Köttermann
Systemlabor

we care
about your safety

Bedienungshandbuch

Deutsch

Service-Hotline
018 05-97 96 97
0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min.,
deutschlandweit, Mo.-Fr. von 08:00 - 20:00 Uhr*
*außer an Feiertagen

Inhalt

Willkommen bei Köttermann 5

Labormöbel 13

Medienversorgung 25

Gefahrstofflagerung 35

Abzüge 55

Zusätzliche Informationen 83

Vorwort

Mit dem Systemlabor von Köttermann haben Sie sich für eine hochwertige, langlebige und sichere Laboreinrichtung entschieden.

Für die Aufrechterhaltung des hohen Sicherheitsstandards Ihrer Laboreinrichtung ist ein sachgerechter Umgang mit allen Komponenten notwendig.

Lesen Sie daher die in diesem Bedienungshandbuch zusammengestellten Informationen sorgfältig durch. Sie helfen Ihnen bei der bestimmungsgemäßen und sicheren Bedienung des Systemlabors.

Alle Personen, die im Systemlabor arbeiten oder die das Systemlabor reinigen, müssen den vollständigen Inhalt dieses Bedienungshandbuchs zur Kenntnis genommen haben.

Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch griffbereit im Labor auf.

Auf www.koettermann.com haben Sie jederzeit die Möglichkeit, bei Bedarf weitere CDs zu bestellen.

Willkommen bei Köttermann

Inhalt

1 Das Köttermann Systemlabor 6

2 Über dieses Bedienungshandbuch 7

2.1 Gültigkeit 7

2.2 Umgang mit diesem Bedienungshandbuch 7

2.3 Aufbau dieses Bedienungshandbuchs 7

2.4 Symbole in dieser Anleitung 8

3 Sicherheit im Labor 9

3.1 Richtlinien, Vorschriften und Verordnungen 9

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 10

3.3 Pflichten des Betreibers 10

3.4 Anforderungen an das Personal 11

4 Montage 11

5 Sicherheitsüberprüfung und Wartung 12

1 Das Köttermann Systemlabor

Gesundheits- und Arbeitsschutz

Die Laboreinrichtung ist ein wesentlicher Bestandteil des präventiven Gesundheits- und Arbeitsschutzes im Labor. Sicherheitsrelevante Bauelemente des Köttermann Systemlabors – wie Abzüge und Gefahrstoffschränke – bieten innovative Technik auf hohem Qualitätsniveau und reduzieren damit das Gefährdungspotenzial von Menschen im Labor.

Prozessunterstützung

Das Köttermann Systemlabor bildet immer eine funktionale, formschöne und ergonomisch durchdachte Einheit. Alles ist darauf abgestimmt, Arbeitsprozesse im Labor bei einem Höchstmaß an Sicherheit zu erleichtern und zu optimieren.

Durchdacht bis ins Detail

Aufgrund ihres konsequent modularen Aufbaus lassen sich alle Elemente des Köttermann Systemlabors – Schränke, Tische, Abzüge, Medien – einfach miteinander kombinieren und können jederzeit problemlos ausgetauscht und nachgerüstet werden.

2 Über dieses Bedienungshandbuch

2.1 Gültigkeit

Dieses Bedienungshandbuch enthält alle Informationen zu Bedienung, Betrieb und Pflege der Komponenten des Köttermann Systemlabors in der Standardausstattung. Kunden- und länderspezifische Ausstattungen können abweichen. Angaben hierzu finden Sie in der Projektdokumentation.

Zu einigen Komponenten, z. B. Reinstgasarmaturen oder Abzugsregelungen, werden separate Bedienungsanleitungen mitgeliefert, auf die in diesem Bedienungshandbuch verwiesen wird.

2.2 Umgang mit diesem Bedienungshandbuch

Dieses Bedienungshandbuch ist Teil des Köttermann Systemlabors.

Für Schäden oder Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung des Bedienungshandbuchs entstehen, übernimmt Köttermann keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

- ▶ Bedienungshandbuch vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Bedienungshandbuch während der Lebensdauer des Köttermann Systemlabors aufbewahren.
- ▶ Bedienungshandbuch dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Bedienungshandbuch an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Köttermann Systemlabors weitergeben.

2.3 Aufbau dieses Bedienungshandbuchs

Dieses Bedienungshandbuch gliedert sich im Wesentlichen nach den Produktgruppen des Köttermann Systemlabors:

- Labormöbel
- Medienversorgung
- Gefahrstofflagerung
- Abzüge

Am Ende dieses Bedienungshandbuchs finden Sie weitere Zusatzinformationen zur Reinigung und Pflege, Beständigkeitstabellen sowie Kontaktadressen.

Jedes dieser Register enthält ein detailliertes Inhaltsverzeichnis.

2.4 Symbole in dieser Anleitung

2.4.1 Warnhinweise

In dieser Bedienungsanleitung werden Warnhinweise verwendet, um Sie vor Verletzungen oder vor Sachschäden zu warnen. Befolgen Sie daher alle Maßnahmen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind.

Warnhinweise sind in diesem Bedienungshandbuch folgendermaßen aufgebaut:

WARNWORT
Art und Quelle der Gefahr Mögliche Folgen ▶ Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

Gefahrenstufen in Warnhinweisen

Warnwort	Gefahrenstufe
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr. Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen Tod oder schwerste Verletzungen.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr. Bei Nichtbeachtung drohen Ihnen schwere Verletzungen.
VORSICHT	Gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung drohen leichte Verletzungen.
VORSICHT	Gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.4.2 Hinweise

HINWEIS
Hinweise auf weiterführende Informationen oder Tipps zur besseren Handhabung werden in diesem Bedienungshandbuch so gekennzeichnet.

HINWEIS
Hinweise auf Gesetze und Normen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

2.4.3 Handlungsaufforderungen

Handlungsaufforderungen einer Handlungssequenz sind in diesem Bedienungshandbuch nummeriert.

Ein einzelner Handlungsschritt ist wie folgt gekennzeichnet:

▶ Hier müssen Sie etwas tun.

3 Sicherheit im Labor

3.1 Richtlinien, Vorschriften und Verordnungen

Alle regionalen und nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen müssen beachtet werden. Informieren Sie sich dazu über einschlägige Richtlinien, Vorschriften und Verordnungen, die bei Arbeiten im Labor generell zu beachten sind. Dies sind insbesondere in Deutschland

- Richtlinien für Laboratorien der Berufsgenossenschaften (BGR 120)
- Technische Regeln für gefährliche Stoffe (TRGS 526)
- Unfallverhütungsvorschriften
  - Allgemeine Vorschriften (BGV A1)
  - Gesundheitsdienst (BGV C8)
  - Umgang mit krebserregenden Gefahrstoffen (VBG 113)
- Gefahrstoffverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Betriebssicherheitsverordnung
- Biostoffverordnung
- Strahlenschutzverordnung
- Gentechnikverordnung
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF), insbesondere Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF 20 Anhang L)
- Abfallrechtliche Vorschriften
- Merkblatt „Reizende Stoffe, Ätzende Stoffe“ ZH 1/229

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Köttermann Systemlabor darf nur gemäß dieses Bedienungshandbuchs eingesetzt und bedient werden. Jeder andere Gebrauch, wie z. B. das Über- bzw. Unterschreiten von Grenzwerten oder die Außerkraftsetzung von Sicherheitseinrichtungen, ist bestimmungswidrig.
- Die in Ihrer Region zulässige Nutzung des Köttermann Systemlabors kann von der hier beschriebenen Nutzung abweichen.

3.3 Pflichten des Betreibers

- Sicherstellen, dass das Personal über eine angemessene Qualifikation verfügt und ausreichend geschult ist.
- Sicherstellen, dass dieses Bedienungshandbuch jederzeit zugänglich ist und vom Personal befolgt wird.
- Die für das Labor vorgeschriebene Schutzausrüstung dem Personal zur Verfügung stellen.
- Sicherstellen, dass das Personal über das Verhalten bei Notfällen unterrichtet ist.
- Sicherstellen, dass Warnhinweise auf der Laborausrüstung immer lesbar und in sichtbarem und sauberem Zustand sind.
- Sicherstellen, dass nur geprüfte Geräte in ordnungsgemäßem Zustand im Labor eingesetzt werden.
- Sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen des Labors immer in ordnungsgemäßem Zustand sind.
- Sicherstellen, dass keine Veränderungen an den Komponenten des Systemlabors vorgenommen werden. Andernfalls erlöschen die Ansprüche auf Gewährleistung und die Zertifizierung.
- Jährliche Sicherheitsüberprüfung und Wartung an den sicherheitsrelevanten Komponenten, wie z. B. Abzügen und Sicherheitsschränken, durch LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann, oder einen von Köttermann autorisierten Partner durchführen lassen. Andernfalls erlöschen die Ansprüche auf Gewährleistung.
- Reparaturen am Köttermann Systemlabor dürfen nur durch Fachunternehmen ausgeführt werden, die ausdrücklich von Köttermann autorisiert wurden.
- Sicherstellen, dass bei Reparaturen oder Austauscharbeiten nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.

3.4 Anforderungen an das Personal

- Nur qualifiziertes und eingewiesenes Personal darf in einem Köttermann Systemlabor arbeiten.
- Das Personal muss vor Arbeiten im Köttermann Systemlabor dieses Bedienungshandbuch und die Betriebsanweisung des Betreibers gelesen und verstanden haben.
- Das Personal muss die im Labor vorgeschriebene Schutzeinrichtung tragen, z. B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe etc.
- Die Sicherheitshinweise dieses Bedienungshandbuchs müssen beachtet werden.
- Das Personal muss über das Verhalten in einem Notfall informiert sein.

4 Montage

- Das Köttermann Systemlabor darf nur durch Fachunternehmen installiert werden, die ausdrücklich von Köttermann autorisiert wurden.
- Die Montage durch nicht-autorisiertes Personal führt unweigerlich zum Verlust von Gewährleistungsansprüchen.

5 Sicherheitsüberprüfung und Wartung

- Teile der Laboreinrichtung wie Abzüge und Schränke zur Gefahrstofflagerung unterliegen einer Wartungspflicht. Die regelmäßige Wartung ist ein entscheidender Bestandteil des gesetzlich geforderten Arbeitsschutzes. Nur eine regelmäßige Wartung kann sicherstellen, dass die Schutzfunktion der Anlagen erhalten bleibt.
- Die Sicherheitsüberprüfung muss jährlich durch Köttermann, durch LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann, oder durch einen von Köttermann autorisierten Partner vorgenommen werden. Andernfalls erlöschen die Ansprüche auf Gewährleistung.

Köttermann LABexcellence in Deutschland

LABexcellence übernimmt in Deutschland die Wartung der kompletten Laboreinrichtung, ist mit Produkten von Köttermann sehr gut vertraut und hat Zugriff auf Original-Ersatzteile des Herstellers.

Mit einem Wartungsvertrag werden alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Fristen eingehalten.

Ein Wartungsvertrag gewährleistet nicht nur die Sicherheit der Menschen im Labor, sondern auch eine längere Lebensdauer der Laboreinrichtung. Gleichzeitig verlängert sich die Gewährleistungszeit aller wartungsrelevanten Teile auf bis zu 5 Jahre.

Sie erreichen LABexcellence ganz einfach

- über die Service-Hotline 01805-97 66 00 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)
- im Internet unter www.wartung.de
- oder über die Adressen ab Seite 91.

Labormöbel

Inhalt

1 Allgemeine Sicherheitshinweise 14

2 Sichere Bedienung 14

2.1 Rollcontainer, Tische mit Rollen 14

2.2 Schubkästen und Auszüge 15

2.3 Einlegeböden 16

2.4 Höhennivellierung 17

2.5 Arbeiten an Wägetischen 18

2.6 Abfallsammler 18

2.7 Reinigung und Pflege 19

3 Auszug aus den technischen Daten 20

3.1 Tragfähigkeiten 20

3.2 Mögliche Höhennivellierung 21

4 Regelmäßige Überprüfung 22

5 Fehler und Behebung 22

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Gültige Richtlinien zur Lagerung von Gefahrstoffen beachten.
- Entzündliche oder ätzende Gefahrstoffe nur in speziellen Gefahrstoffschränken lagern, keinesfalls in „normalen“ Labormöbeln.
- Belastungsgrenzen für Tische, Schubkästen und Einlegeböden beachten, siehe Kapitel 3 in diesem Register.
- Sicherstellen, dass Tischplatten und Oberflächen die nötige chemische Resistenz für die zu verwendenden Medien und Versuche aufweisen, siehe Kapitel „Reinigung und Pflege“ im Register „Zusätzliche Informationen“.
- Möbel mit Rollen immer feststellen. Rollen nur zum Transport der Möbel lösen.

2 Sichere Bedienung

§ HINWEIS

Bitte informieren Sie sich über die speziellen Gesetze Ihres Landes. Die zulässige Nutzung der Produkte kann von der hier angegebenen abweichen.

2.1 Rollcontainer, Tische mit Rollen

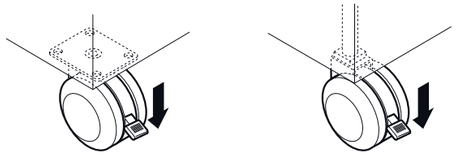
Die beiden vorderen Rollen von Rollcontainern und Tischen mit Rollen sind feststellbar.

⚠ VORSICHT

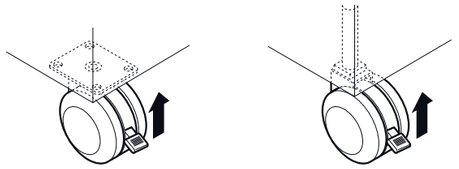
Kippgefahr

- ▶ Feststeller von Rollcontainern oder Tischen mit Rollen nur zum Transport lösen, ansonsten feststellen.
- ▶ Jeweils nur einen Schubkasten oder Auszug herausziehen.
- ▶ Ausgezogene Schubkästen nicht als Tritt verwenden.
- ▶ Rollcontainer nicht zum Transport von schweren Lasten verwenden.
- ▶ Tragfähigkeit der Schubkästen beachten, siehe Tabelle in Kapitel 3. Schwere Lasten nur auf einem Schwerlasttisch transportieren.

Rollen feststellen



Rollen lösen



2.2 Schubkästen und Auszüge

⚠ VORSICHT

Kippgefahr

- ▶ Jeweils nur einen Schubkasten oder Auszug herausziehen.
- ▶ Tragfähigkeit der Schubkästen und Auszüge beachten, siehe Tabelle in Kapitel 3.

HINWEIS

Schubkästen mit Schwerlasttragfähigkeit 70 kg sind im Schrank gesondert gekennzeichnet.

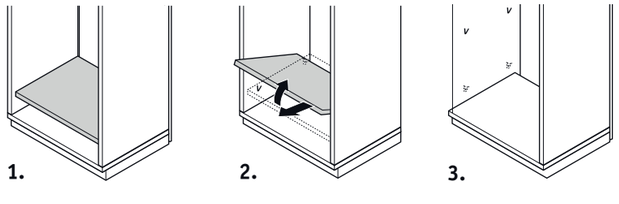
2.3 Einlegeböden

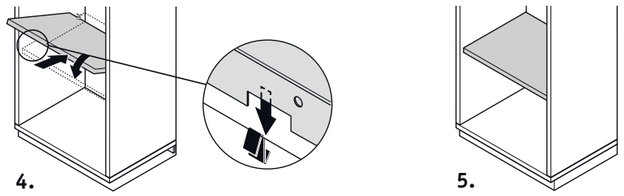
Einlegeböden werden durch 4 Z-förmige Bodenträger gehalten, die in vorgestanzte Schlitze in den Schrankseiten eingehängt werden. Stanzungen im Einlegeboden verhindern ein versehentliches Herausziehen des Bodens.

HINWEIS

Beim Verstellen von Einlegeböden darauf achten, dass sich keine Gebinde auf dem Boden befinden und dass keine Behälter umgestoßen oder beschädigt werden.

Einlegeböden verstellen





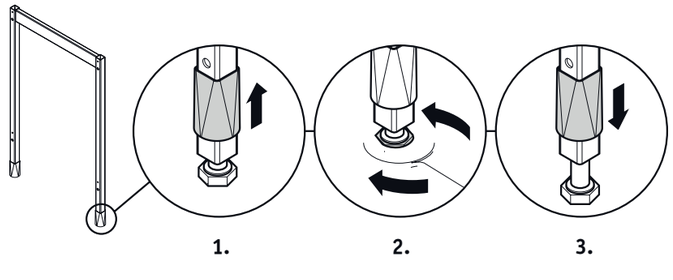
2.4 Höhennivellierung

2.4.1 Tische und Gestelle

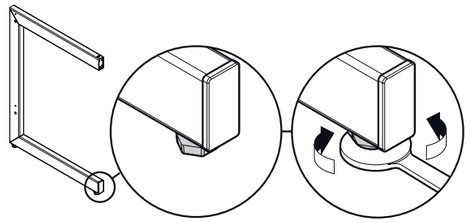
Feststehende Einzeltische, A- und C-Fuß-Gestelle haben Stellfüße zur Höhennivellierung. Bei feststehenden Einzeltischen ist das Stellrad zur Höhennivellierung von einer Kappe verdeckt.

Mit einem passenden Schraubenschlüssel lässt sich das Stellrad auf die gewünschte Höhe herauf- oder herunterdrehen.

Höhennivellierung A-Fuß-Gestelle

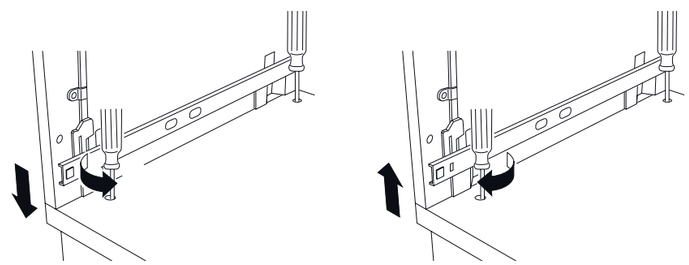


Höhennivellierung C-Fuß-Gestelle



2.4.2 Schränke

Bei Unter- und Hochschränken befinden sich im Sockel Öffnungen, durch die mit einem Inbus-Schlüssel die Nivellierung vorgenommen werden kann.



2.5 Arbeiten an Wägetischen

Wägetische ermöglichen ein schwingungsgedämpftes Wiegen.

- ▶ Vor dem Wiegen sicherstellen, dass die Wägefläche keinen Kontakt zum Rahmengestell hat.

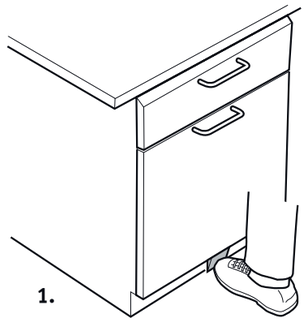
  Sonst könnten Schwingungen des Raums über den Rahmen auf die Wägefläche übertragen werden und das Wiegeergebnis verfälschen.

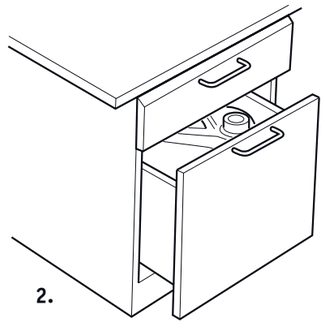
2.6 Abfallsammler

> **§ HINWEIS**
>
> Gemäß DIN 1946, Teil 7 „Sonderabsaugungen“ soll die Entlüftung von Abfallsammlern zur Aufnahme von Sicherheitsbehältern permanent in Betrieb gehalten werden.

2.6.1 Öffnen mit Fußpedal

Abfallsammler verfügen teilweise über einen Auszug, der sich nicht nur mit der Hand, sondern auch mit dem Fuß öffnen lässt.

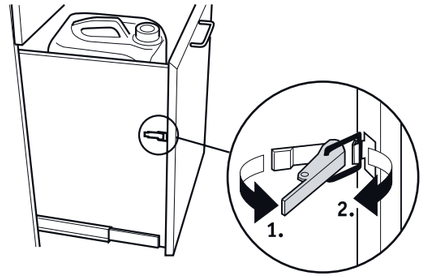


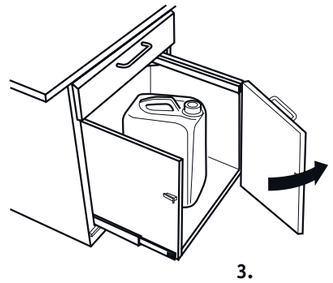


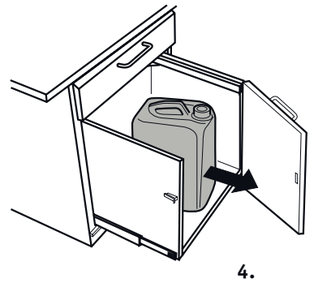
2.6.2 Entnehmen von Sicherheitsbehältern

Bei Abfallsammlern zur Aufnahme von Sicherheitsbehältern lässt sich zusätzlich die Front des Auszugs öffnen.

Sicherheitsbehälter müssen dann nicht über die Seitenwand des Abfallsammlers gehoben werden.







2.6.3 Abluftanschluss

Der Abluftanschluss von Abfallsammlern muss folgenden Werten entsprechen:

- 20 m^3/h Abluftvolumenstrom,
- 5 Pa Druckabfall

2.7 Reinigung und Pflege

Reinigung und Pflege des Köttermann Systemlabors sind im Register „Zusätzliche Informationen“ ab Seite 84 beschrieben.

3 Auszug aus den technischen Daten

3.1 Tragfähigkeiten

Tragfähigkeit von Schränken

Komponente	Tragfähigkeit	
Boden	30 kg	
Einlegeboden	30 kg	
Dach	30 kg	
Zuladung pro Schrank	80 kg 120 kg 180 kg	Aufsatz-/Hängeschrank Unterschrank Hochschrank

Tragfähigkeit von Auszügen

Komponente	Tragfähigkeit	
Rollcontainer	25 kg	
Geräteauszug	30 kg	
Vollauszug	40 kg	
Schwerlastauszug	70 kg	(im Schrank gekennzeichnet)
Abfallsammler	70 kg	
Kulissenhochschrank	100 kg	

Tragfähigkeit von Tischen und Gestellen

Komponente	Tragfähigkeit
Ablageboden	100 kg
Einzeltisch	Tischfläche bis 250 kg
Schwerlasttisch	400 kg
A-Fuß-Gestell	400 kg
C-Fuß-Gestell	350 kg, rollbar 400 kg, feststehend
Cantilever-Gestell	300 kg

Tragfähigkeit von Schubkästen

Typ	Max. Belastung
Standard-Schubkasten	max. 40 kg
Schwerlastschubkasten	max. 70 kg
Abfallsammler	max. 70 kg
Rollcontainer	max. 25 kg

Tragfähigkeit von Tischabwicklungen

Tischabwicklungen mit Tischplatten (Wand- und Doppelarbeitstische)

- mit Unterschränken und Sockelunterbauung
- mit C-Fuß-Gestellen
- mit A-Fuß-Gestellen

haben eine Mindest-Tragfähigkeit von 200 kg/m².

Die maximale Tragfähigkeit kann im Einzelfall je nach Gestellart und Tischplattenmaterial höher sein.

3.2 Mögliche Höhennivellierung

Komponente	Höhennivellierung
Unterschränke	–5/+15 mm Sockel –5/+20 mm Sockelleiste –5/+20 mm eingehängt in Gestell
Hochschränke	–5/+15 mm
Aufsatzschränke	Nivellierung über Hochschränke
Hängeschränke	Nivellierung über Schrankaufhängung
Einzeltisch, feststehend	–5/+20 mm
Einzeltisch, rollbar	keine
Schwerlasttisch	keine
Wägetisch	–5/+20 mm
A-Fuß-Gestell	–5/+20 mm
C-Fuß-Gestell	–5/+20 mm
Cantilever-Gestell	keine

4 Regelmäßige Überprüfung

HINWEIS

Wir empfehlen die Wartung des Köttermann Systemlabors. Mit einem Wartungsvertrag werden auch zukünftig alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Fristen eingehalten.
Kontaktieren Sie dafür das Köttermann Headquarter oder eine der Vertriebsgesellschaften. In Deutschland steht Ihnen dafür LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann, zur Verfügung.

Sie erreichen LABexcellence ganz einfach

- über die Service-Hotline 01805-97 66 00 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)
- im Internet unter www.wartung.de
- oder über die Adressen ab Seite 91

▶ Labormöbel mindestens einmal jährlich überprüfen.

▶ Bei festgestellten Störungen den Kundendienst informieren.

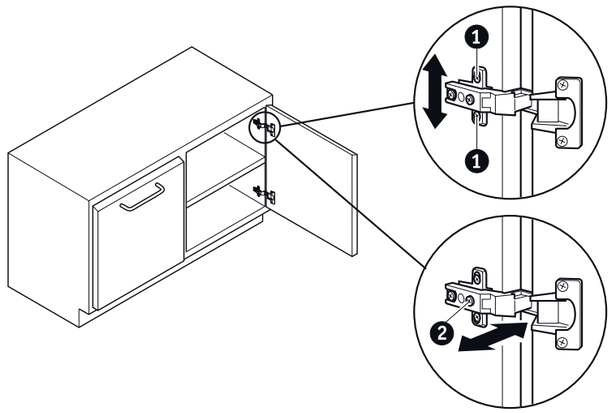
5 Fehler und Behebung

HINWEIS

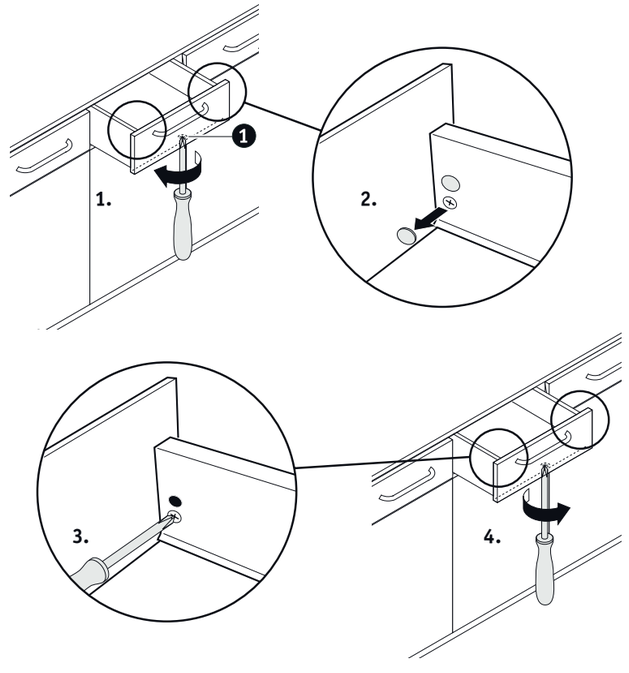
Die folgenden Fehler können Sie selbst beheben.

Schief hängende Türen

Mit Hilfe eines Schraubendrehers lassen sich schief hängende Türen an den Stellschrauben der Scharniere ausrichten.



Schief hängende Schubkastenvorderstücke



HINWEIS

Bei 300 mm hohen Schubkästen befindet sich die zu lösende Schraube ❶ nicht an der Unterseite, sondern an der Innenseite des Schubkastenvorderstücks.

HINWEIS

Die folgenden Fehler dürfen nur durch ein von Köttermann autorisiertes Fachunternehmen behoben werden.

- Der Möbellack wurde beschädigt.
- Rollen sind defekt oder lassen sich nicht arretieren.
- Tischplatten sitzen nicht fest, wackeln.
- Eingehängte Unterschränke sitzen nicht fest, wackeln.
- Ablageböden sitzen nicht fest, wackeln.
- Schließung ist defekt.
- In abschließbaren Unterschränken lassen sich mehrere untereinander liegende Schubkästen gleichzeitig öffnen.
- Schubkästen bzw. Auszüge sind defekt oder schwergängig.
- Türfronten und Schubkastenvorderseiten hängen schief und lassen sich nicht nachjustieren.
- Auszüge von Abfallsammlern schließen nicht oder öffnen sich selbsttätig.
- Entlüftung bei abgesaugten Abfallsammlern funktioniert nicht.

Medienversorgung

Inhalt

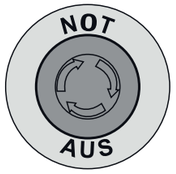
1 Allgemeine Sicherheitshinweise 26
2 Sichere Bedienung 27
2.1 Armaturen 27
2.2 Steckdosen 30
2.3 Elektroeinspeisungen 31
2.4 Reinigung und Pflege 32
3 Auszug aus den technischen Daten 33
4 Regelmäßige Überprüfung 33
5 Fehler und Behebung 34

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Alle regionalen und nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen zum Umgang mit den eingesetzten Medien beachten.
- Armaturenkennzeichnung nach DIN EN 13792 beachten.
- Armaturen nur mit geeigneten Anschlüssen verbinden.
- Schläuche an den Medienauslässen gegen Abrutschen sichern.

Not-Aus

Not-Aus-Taster sind nach den speziellen Erfordernissen Ihres Labors und Ihres Landes konfiguriert.



Informieren Sie sich bei Ihrem Laborverantwortlichen / in Ihrer Labor-Arbeitsanweisung:

- welche Medien und Stromkreise in Ihrem Labor über den Not-Aus-Taster geschaltet werden,
- welche weiteren Maßnahmen bei einem Notfall zu ergreifen sind,
- über das Verhalten beim Wiedereinschalten nach einem Not-Aus.

2 Sichere Bedienung

HINWEIS

Bitte informieren Sie sich über die speziellen Gesetze Ihres Landes. Die zulässige Nutzung der Produkte kann von der hier angegebenen abweichen.

2.1 Armaturen

GEFAHR

Explosionsgefahr, Vergiftungsgefahr

- ▶ Armaturen bei Nichtgebrauch immer geschlossen halten.
- ▶ Bei Spezialarmaturen die separate Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

2.1.1 Kennzeichnung

Die Armaturengriffe und Armaturenauslässe sind nach DIN EN 13792 gekennzeichnet.

Die Armaturenkennzeichnung besteht aus 3 farbigen Ringen.

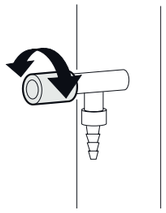
Ring	Inhalt	Beispiel
Außen	Ggf. Medienbezeichnung in der Landessprache	Betriebswasser, warm; Stickstoff, ...
Mitte	Internationale Kurzbezeichnung	WNH, N_2, ...
Innen	Logo Köttermann Systemlabor	

Bedeutung der Farbe des Außenrings

Farbe	Medium
Grün	Wasser
Gelb	brennbare und gasförmige Kohlenwasserstoffe
Rot	weitere brennbare Gase und Gasgemische
Blau	nicht brennbare Gase inkl. brandfördernde Gase
Schwarz	giftige Gase
Grau	Vakuum
Weiß	weitere

2.1.2 Bedienung

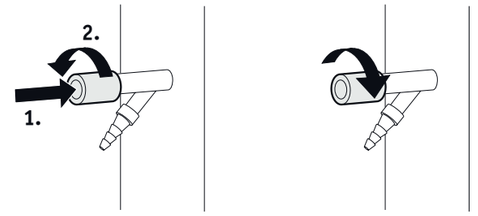
Armatur (Wasser / Technische Gase / Grobvakuum / Armaturen aus Propylen) öffnen / schließen



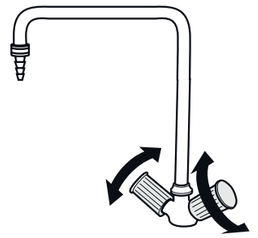
HINWEISE

- Armaturenkennzeichnung beachten.
- Armaturen nur mit geeigneten Anschlüssen verbinden.
- Schläuche an den Medienauslässen gegen Abrutschen sichern.
- Wasserarmaturen mit Absicherung A1 Rohrunterbrecher gemäß DIN 1988 am Auslauf dürfen nur ohne Gegendruck betrieben werden.
- Feinregulierung bei technischen Gasen begrenzt möglich.
- Bei Armaturen aus Propylen ist bei Erreichen des Anschlags die Armatur voll geöffnet bzw. geschlossen. Wird darüber hinaus gedreht, ist ein leichtes Knacken hörbar.

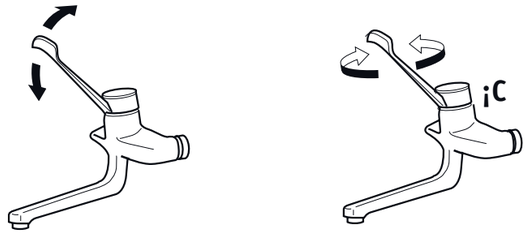
Brenngasarmatur öffnen / schließen



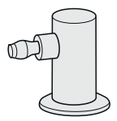
Mischwasserarmatur mit Einzelgriffen öffnen / schließen



Mischwasserarmatur mit Hebelgriff öffnen / schließen und Temperatur ändern



Kühlwasserrücklauf



HINWEISE

Das Rückschlagventil ist in die Armatur integriert.

Optoelektronische und sensorgesteuerte Armaturen

- Siehe separate Anleitung

Reinstgasarmaturen

- Siehe separate Anleitung
- Für Gase bis zur Reinheitsklasse 6.0

2.2 Steckdosen

2.2.1 Netzsteckdosen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Maximale Strombelastbarkeit nicht überschreiten.
- ▶ Keine Verlängerungskabel mit zusätzlichen Steckdosen einsetzen.
- ▶ Defekte Leitungen nur durch eine Elektrofachkraft auswechseln lassen.

2.2.2 Steckdosen für Sondernetze

Steckdosen für Sondernetze, z.B. für EDV-Netze, können mit farbigen Steckdosenrahmen gekennzeichnet werden.

HINWEIS

Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann.
Sie erreichen LABexcellence ganz einfach

- über die Service-Hotline 01805-97 66 00 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)
- im Internet unter www.wartung.de
- oder über die Adressen ab Seite 91

2.3 Elektroeinspeisungen

GEFAHR

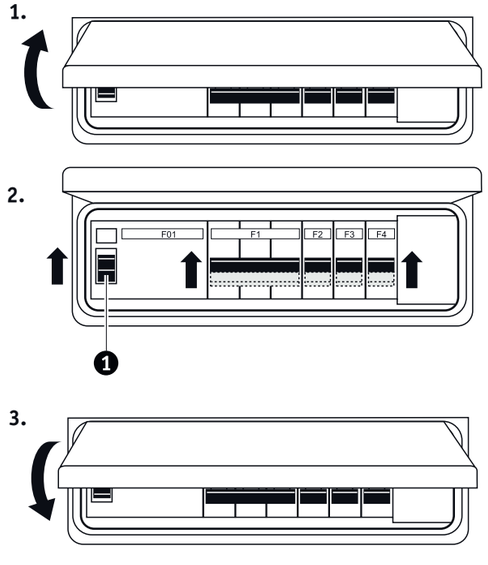
Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Installationsarbeiten an Elektroeinspeisungen dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

2.3.1 Interne Elektroeinspeisung

Die Einspeiseeinheit ist Bestandteil des Medienversorgungssystems, also einer Medienzelle, -wand oder -brücke oder eines Abzugs. Die Absicherung findet intern statt.

Absicherung in Betrieb nehmen



Absicherung im Gefahrenfall

Im Gefahrenfall schaltet der Fehlerstromschutzschalter ❶ automatisch alle angeschlossenen elektrischen Leitungen ab. Danach ist eine Prüfung aller elektrischen Anschlüsse durch eine Elektrofachkraft erforderlich.

Ist in das Medienversorgungssystem ein Not-Aus-Taster integriert, können mit diesem Taster alle angeschlossenen Leitungen, Geräte, Leuchten etc. durch Drücken des Tasters ausgeschaltet werden.

2.3.2 Externe Elektroeinspeisung

Bei der externen Elektroeinspeisung erfolgt die Absicherung bauseits über Einspeiseboxen. Hier ist keine Bedienung möglich.

2.4 Reinigung und Pflege

Reinigung und Pflege des Köttermann Systemlabors sind im Register „Zusätzliche Informationen“ ab Seite 84 beschrieben.

3 Auszug aus den technischen Daten

Tragfähigkeiten

Komponente	Tragfähigkeit
Ablageboden	15 kg pro Boden
Stativstangensystem	5 kg statische Gesamtlast je Halter (im Abstand von 100 mm vom Halter) bei höheren Lasten ist eine Abstützung auf der Tischplatte erforderlich

Belastbarkeit von Steckdosen

Komponente	Max. Belastbarkeit *
Steckdose 230 V	16 A
Steckdose 230 V CEE	16 A
Steckdose 400 V CEE	16 A oder 32 A

* Die max. Belastbarkeit kann nach länderspezifischen Besonderheiten konfiguriert sein und von den hier angegebenen Werten abweichen.

4 Regelmäßige Überprüfung

HINWEIS

Wir empfehlen die Wartung des Köttermann Systemlabors. Mit einem Wartungsvertrag werden auch zukünftig alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Fristen eingehalten.
Kontaktieren Sie dafür das Köttermann Headquarter oder eine der Vertriebsgesellschaften. In Deutschland steht Ihnen dafür LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann, zur Verfügung.

Sie erreichen LABexcellence ganz einfach

- über die Service-Hotline 01805-97 66 00 (0,14 €/Min.
- aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)
- im Internet unter www.wartung.de
- oder über die Adressen ab Seite 91

▶ Medienversorgung regelmäßig (mindestens 1-mal im Jahr)

nach den unten aufgeführten Kriterien überprüfen.

▶ Bei festgestellten Störungen den Kundendienst informieren.

5 Fehler und Behebung

HINWEIS

Die folgenden Fehler können Sie selbst beheben.

Defekte Leuchtmittel

▶ Die verwendeten Leuchtmitel sind handelsüblich und lassen sich einfach austauschen.

HINWEIS

Die folgenden Fehler dürfen nur durch ein von Köttermann autorisiertes Fachunternehmen behoben werden.

- Schwergängige Armaturen.
- Undichte Armaturen oder Versorgungsleitungen.
- Bei geregelten oder Reinstgasarmaturen funktionieren Druckregelung oder Manometer nicht.
- Reinstgase haben nicht den erforderlichen Reinheitsgrad.
- Defekte Ablageböden.
- Elektrische Komponenten funktionieren nicht.

Gefahrstofflagerung

Inhalt

1 Allgemeine Sicherheitshinweise 36
1.1 Warnschilder 36
1.2 Umgang mit Schränken zur Gefahrstofflagerung ... 37
1.3 Spezielle Gefahrenhinweise 39
1.4 Öffnen von Sicherheits- und Gasflaschenschränken nach einem Brandfall 40
2 Sichere Bedienung 41
2.1 Türen und Auszüge 41
2.2 Verstellen von Einlegeböden 44
2.3 Bedienung von Gasflaschenschränken 45
2.4 Reinigung und Pflege 46
3 Auszug aus den technischen Daten 47
3.1 Hochschränke mit Falt- oder Flügeltüren 47
3.2 Unterschränke mit Auszügen und/oder Türen 47
3.3 Unterschränke mit Auszug 49
3.4 Gasflaschenschränke 49
3.5 Säuren- und Laugen-Hochschränke 49
3.6 Säuren- und Laugen-Unterschränke 50
3.7 Chemikalien-Hochschränke 50
3.8 Chemikalien-Unterschränke 50
4 Wartung und regelmäßige Überprüfung 51
4.1 Tägliche Kontrolle 51
4.2 Monatliche Kontrolle 51
4.3 Jährliche Wartung 52
5 Fehler und Behebung 53

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Warnschilder

Auf Schränken zur Gefahrstofflagerung sind die im Folgenden aufgeführten Warnschilder aufgebracht.

▶ Sicherstellen, dass die Warnschilder an den Schränken immer lesbar sind und in sichtbarem und sauberem Zustand gehalten werden.

Gefahrstoffschrank für brennbare Flüssigkeiten

EN 14470-1, Typ F90

Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten

▶ Türen schließen

▶ Zündquellen fernhalten

• Hochentzündlich

Gefahrstoffschrank für Gasflaschen

EN 14470-2, Typ G30

Feuerwiderstandsfähigkeit 30 Minuten

▶ Türen schließen

• Gasflaschen

• Hochentzündlich

Säuren- und Laugenschränke

▶ Türen schließen

• Ätzend

Giftfach

• Giftig oder sehr giftig

Erste-Hilfe-Schrank

Feuerlöscher

1.2 Umgang mit Schränken zur Gefahrstofflagerung

Schränke zur Gefahrstofflagerung können ihre Schutzfunkion nur erfüllen, wenn Gefahrstoffe ordnungsgemäß gelagert und die Sicherheitsfunktionen des Schranks nicht behindert werden.

§ Die für den Umgang mit Gefahrstoffen anzuwendenden nationalen Gesetze und Vorschriften sowie die Hinweise in diesem Bedienungshandbuch beachten.

§ Laut TRbF 20 Anhang L sind feuergefährliche Substanzen in Arbeitsräumen in Gefahrstoffschränken nach EN 14470-1 zu lagern.

§ Giftige und sehr giftige Chemikalien müssen laut Gefahrstoffverordnung vor dem Zugriff nicht autorisierter Personen geschützt werden.

• Nur die für den Schrank zugelassenen Stoffe darin aufbewahren.

• Einschränkungen beim Zusammenlagern von Gefahrstoffen beachten.

• Zulässige Lagermengen beachten.

• Keine Gegenstände vor offenen Schränken abstellen. Sie würden das selbsttätige Schließen der Schränke im Brandfall behindern.

• Korrekten Sitz der Einlegewannen/Böden prüfen.

• Verschüttete Chemikalien sofort entfernen.

• Gefahrstoffe nur bis zu einer Höhe lagern, aus der sie sicher entnommen werden können.

- Die Lagerung von Chemikalien ist ausschließlich in geeigneten Behältern und mit vorschriftsgerechter Kennzeichnung zulässig.
- Behälter mit aggressiven Chemikalien sind in speziellen dauerbelüfteten Säure-/Laugenschränken aufzubewahren.
- Bei der Lagerung von Flüssigkeiten sicherstellen, dass das in zerbrechlichen Gefäßen eingelagerte Volumen nicht höher ist als die Kapazität der Einlegeböden bzw. der Auffangwannen.
- Vor der Erstnutzung sind Schränke zur Gefahrstofflagerung einer sicherheitstechnischen Prüfung zu unterziehen.
- Schränke zur Gefahrstofflagerung nur in ordnungsgemäßem Zustand benutzen.
- Benutzen Sie die Schränke zur Gefahrstofflagerung nur nach Einweisung. Unbefugten ist der Zugriff zu untersagen.
- Die Türen/Schubkästen sind geschlossen zu halten.
- Die Einlagerung von korrosiven Flüssigkeiten oder Gasen in Gefahrstoffschränken für brennbare Flüssigkeiten, in Gasflaschenschränken oder in Chemikalienschränken kann Auswirkungen auf die Funktion der Absperrvorrichtungen der Zu- und Abluft haben.
- Schränke zur Gefahrstofflagerung sind nicht geeignet zur Aufbewahrung von selbstentzündlichen oder selbst zerfallenden Stoffen.
- Stoffe mit Zündtemperaturen unter 100 °C dürfen innerhalb des Arbeitsraumes nicht in Schränken zur Gefahrstofflagerung gelagert werden. Ausgenommen ist die Lagerung in belüfteten Schränken in einer Spezialverpackung, die eine Entzündung verhindert.
- Die Bodenwanne muss ein Mindestauffangvolumen von 10 % aller im Schrank gelagerten Gebinde oder mindestens 110 % des Volumens des größten Einzelgebindes haben, je nachdem welches Volumen größer ist.
- Die Bodenwanne darf nicht ohne Lochblecheinsatz als Stellfläche benutzt werden.
- Die Bereitstellung von giftigen, sehr giftigen und brennbaren Gasen ist nur mit funktionsfähiger Lüftung des Gasflaschenschranks zulässig.

1.3 Spezielle Gefahrenhinweise

1.3.1 Gefahrstoffschränke für brennbare Flüssigkeiten ohne Zwangslüftung

Bei Gefahrstoffschränken ohne Zwangslüftung muss um den Schrank herum ein explosionsgefährdeter Bereich definiert werden.

- ▶ Kennzeichnungspflicht für explosionsgefährdete Bereiche befolgen (in Deutschland nach TRbF 20 Anhang L).

Köttermann empfiehlt, Gefahrstoffschränke kontinuierlich abzusaugen.

1.3.2 Rohrdurchführung in Gasflaschenschränken und Gefahrstoffschränken für brennbare Flüssigkeiten

Rohrdurchführungen für Gasleitungen haben Einfluss auf die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schränke.

- ▶ Rohre nur in den vorgesehenen Bereichen unter Verwendung spezieller Rohrdurchführungen nach außen führen.
- ▶ Nicht mehr benutzte Bohrungen fachgerecht verschließen.

1.3.3 Überprüfungspflicht

Alle Gefahrstoffschränke nach EN 14470-1 und feuerbeständige Druckgasflaschenschränke nach EN 14470-2 unterliegen als sicherheitstechnische Einrichtung einer jährlichen Überprüfungspflicht durch vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal, wie z. B. durch LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann.

Wird die Überprüfung nicht oder durch nicht vom Hersteller autorisiertes Fachpersonal durchgeführt, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

1.4 Öffnen von Sicherheits- und Gasflaschenschränken nach einem Brandfall

Alle Gefahrstoffschränke nach EN 14470-1 und feuerbeständige Druckgasflaschenschränke nach EN 14470-2 gewährleisten, dass im Brandfall die Temperatur im Schrankinneren nur sehr langsam ansteigt. Durch die hohe innere Wärmekapazität der Isolierstoffe kann es aber zu einem Nachheizeffekt kommen: Die Temperatur im Schrank steigt weiter an, obwohl das Feuer außerhalb des Schrankes schon gelöscht ist. Dabei kann sich unter Umständen ein zündfähiges Dampf-Luftgemisch entwickeln.

GEFAHR

Explosionsgefahr

- Vor dem Öffnen von Sicherheits- oder Gasflaschenschränken nach einem Brand einen Zeitraum von mindestens der 6-fachen Branddauer abwarten.
- Vor dem Öffnen von Sicherheits- oder Gasflaschenschränken sicherstellen, dass sich im Umkreis von mindestens 10 m um den Schrank keine Zündquellen befinden.
- Zum Öffnen von Sicherheits- oder Gasflaschenschränken nur funkenfreies Werkzeug benutzen.

2 Sichere Bedienung

HINWEIS

Bitte informieren Sie sich über die speziellen Gesetze Ihres Landes. Die zulässige Nutzung der Produkte kann von der hier angegebenen abweichen.

GEFAHR

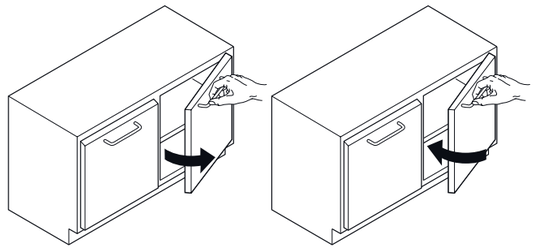
Explosionsgefahr

- Keine Gegenstände im Schwenkbereich der Schranktüren abstellen, da dies das automatische Schließen der Türen im Brandfall behindert.

2.1 Türen und Auszüge

2.1.1 Türen öffnen und schließen

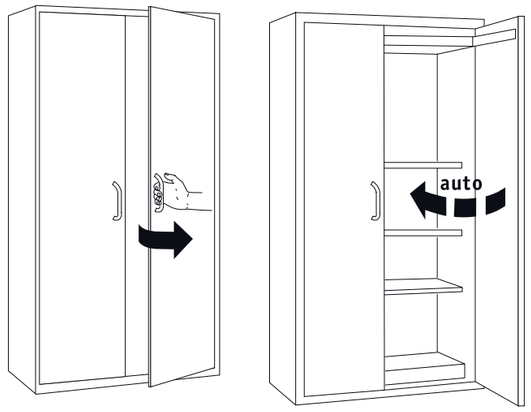
Chemikalienschränke / Erste-Hilfe-Schränke / Säuren- und Laugenschränke / Sicherheitsunterschränke mit Flügeltüren / Gasflaschenschränke



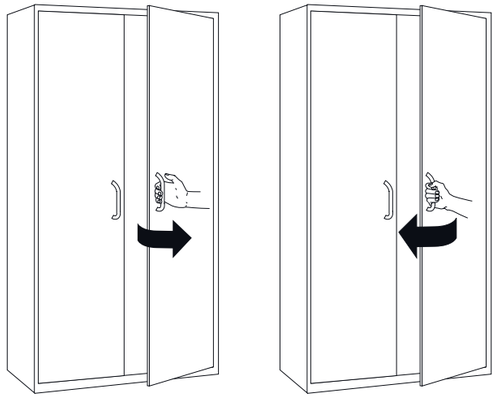
HINWEISE

Sicherheitsunterschränke mit Flügeltüren schließen im Brandfall automatisch.

Sicherheitshochschränke mit Flügeltüren



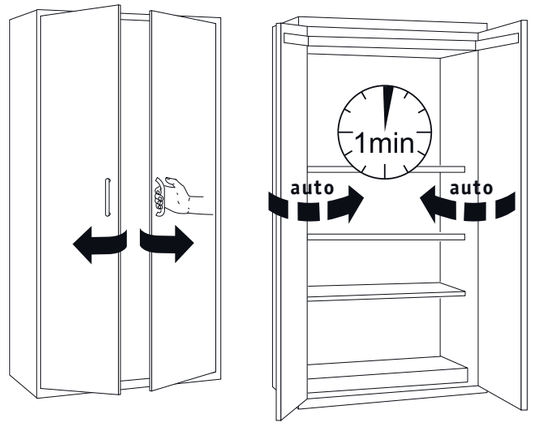
Sicherheitshochschränke mit Flügeltüren und Türfeststeller



HINWEISE

Sicherheitshochschränke mit Flügeltüren schließen im Brandfall automatisch.

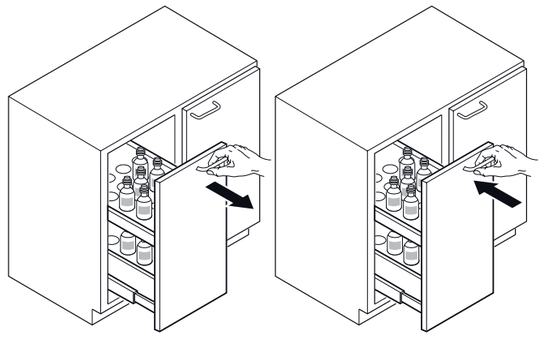
Sicherheitshochschränke Typ ErgoPlus mit Flügeltüren oder Falttüren



HINWEISE

Sicherheitshochschränke Typ ErgoPlus mit Flügeltüren schließen im Brandfall automatisch.

Sicherheitsunterschrank mit Auszug



HINWEISE

Auszüge mit permanentem Selbsteinzug werden generell selbsttätig in den Schrank eingezogen.
Auszüge ohne permanenten Selbsteinzug werden im Brandfall automatisch eingezogen.

2.2 Verstellen von Einlegeböden

Bei folgenden Schränken lassen sich die Einlegeböden verstellen:

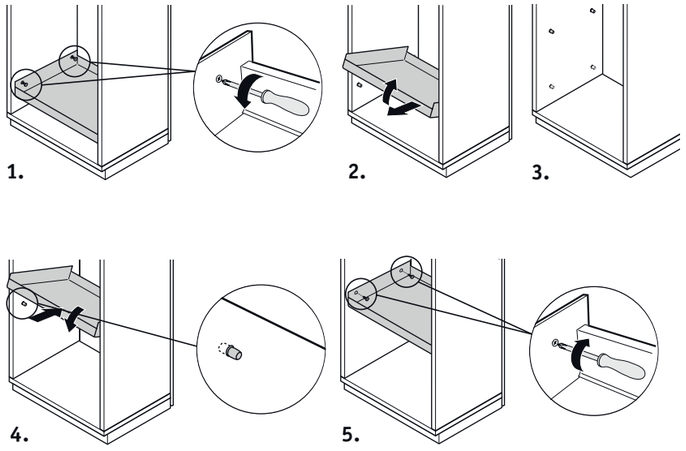
- Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten
- Chemikalienschränke
- Erste-Hilfe-Schränke

VORSICHT

- ▶ Beim Verstellen von Einlegeböden darauf achten, dass sich keine Gebinde auf dem Boden befinden und dass keine Behälter umgestoßen oder beschädigt werden.
- ▶ Einlegeböden von Sicherheits- und Gasflaschenschränken vor der Belastung mit Schrauben an der Schrankinnenwand sichern.
- ▶ Einlegeböden von Chemikalienschränken nach dem Verstellen auf korrekten Sitz prüfen.

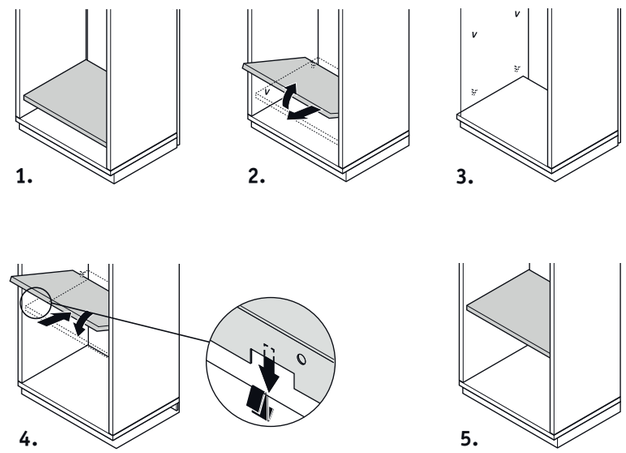
Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten

Die Einlegeböden der Sicherheitsschränke liegen auf Bodenträgern und sind aus Sicherheitsgründen mit der Korpuswand verschraubt.



Chemikalienschränke und Erste-Hilfe-Schränke

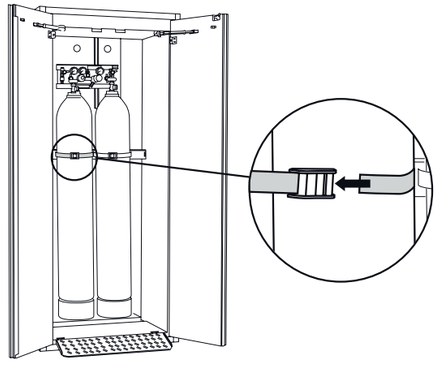
Einlegeböden werden durch 4 Z-förmige Bodenträger gehalten, die in vorgestanzte Schlitze in den Schrankseiten eingehängt werden. Stanzungen im Einlegeboden verhindern ein versehentliches Herausziehen des Bodens.



2.3 Bedienung von Gasflaschenschränken

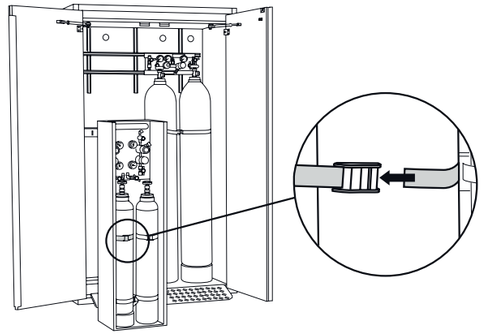
Gasflaschen sichern

Gasflaschen müssen gegen Umfallen gesichert sein.



Medienstation für Gase

Auch in der Medienstation für Gase müssen Gasflaschen gegen Umfallen gesichert sein.



Installation von Armaturen

Die Installation der Armaturen im Schrank, insbesondere die Leitungsdurchführung durch die Isolierung, darf nur durch ein Fachunternehmen erfolgen.

2.4 Reinigung und Pflege

Reinigung und Pflege der Oberflächen des Köttermann Systemlabors sind im Register „Zusätzliche Informationen“ ab Seite 84 beschrieben.

3 Auszug aus den technischen Daten

3.1 Hochschränke mit Falt- oder Flügeltüren

		1200 mm breit	600 mm breit
Typnummern mit Falttüren		2-335-SSJREA	2-335-SSDREA
Typnummern mit Flügeltüren		2-335-SSJREF	2-335-SSDRFF
Schrank-gewicht	mit Falttüren	420 kg	260 kg
	mit Flügeltüren	310 kg	260 kg
Zulässiges Gesamtgewicht		600 kg	
Tragfähigkeit der Einlegeböden		75 kg	
Sicherheitsauffangwanne			
Tragfähigkeit		max. 30 kg	max. 30 kg
Volumen		33 l	22 l
Max. Lagervolumen		330 l	220 l
Größtes Einzelvolumen		30 l	20 l
Auszüge			
Tragfähigkeit		60 kg	25 kg
Auffangvolumen		19 l	11 l
Max. Lagervolumen		190 l	110 l
Größtes Einzelvolumen		55/17 l	20/10 l

3.2 Unterschränke mit Auszügen und/oder Türen

	1400 mm breit	1100 mm breit	
2 Auszüge (links und rechts)	3-520-SSLDDLN	3-520-SSIDDLN	–
1 Auszug (re), 2 Flügeltüren (li)	3-520-SSLDDNN	–	–
1 Auszug (mittig)	–	3-520-SSIDDBN	–
1 Auszug (re), 1 Flügeltür (li)	–	–	3-520-SSIDDNN
2 Flügeltüren (links und rechts)	–	–	3-520-SSIDDFN
Schrankgewicht	200 kg	165 kg	
Zulässiges Gesamtgewicht [kg]	420 kg	300 kg	

	1400 mm breit	1100 mm breit	
Auszug linke Seite			
Tragfähigkeit	50 kg	25 kg	–
Auffangvolumen	25 l	14 l	–
Max. Lagervolumen	250 l	150 l	–
Größtes Einzelvolumen	22 l	12 l	–
Auszug rechte Seite			
Tragfähigkeit	25 kg	25 kg	25 kg
Auffangvolumen	14 l	14 l	13 l
Max. Lagervolumen	140 l	140 l	130 l
Größtes Einzelvolumen	12 l	12 l	11 l
Auszug mittig			
Tragfähigkeit	–	50 kg	–
Auffangvolumen	–	32 l	–
Max. Lagervolumen	–	320 l	–
Größtes Einzelvolumen	–	29 l	–
Flügeltüren linke Seite: Sicherheitsauffangwanne			
Tragfähigkeit	30 kg	30 kg	–
Auffangvolumen	25 l	14 l	–
Max. Lagervolumen	250 l	140 l	–
Größtes Einzelvolumen	22 l	12 l	–
Flügeltüren rechte Seite: Sicherheitsauffangwanne			
Tragfähigkeit	–	–	30 l
Auffangvolumen	–	–	28 l
Max. Lagervolumen	–	–	280 l
Größtes Einzelvolumen	–	–	25 l

3.3 Unterschränke mit Auszug

	890 mm breit	592 mm breit
Typnummern	3-520-SSGDDBN	3-520-SSDDDBN
Gewicht	140 kg	90 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	300 kg	
Auszüge		
Tragfähigkeit	50 kg	25 kg
Auffangvolumen	25 l	14 l
Max. Lagervolumen	250 l	140 l
Größtes Einzelvolumen	22 l	12 l

3.4 Gasflaschenschränke

Hochschränke mit Flügeltüren	1400 mm breit	1200 mm breit	900 mm breit	600 mm breit
Typnummern	2-335-GELSDFN	2-335-GEJSDFN	2-335-GEGSDFN	2-335-GEDSDFN
Gewicht	480 kg	440 kg	310 kg	260 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	600 kg			
Tragkraft der Einlegeböden	75 kg			

3.5 Säuren- und Laugen-Hochschränke

Säuren- und Laugen-Hochschrank		600 mm breit
Typnummer		2-335 ACRFJ (mit Ventilator) 2-335 ACRFN (ohne Ventilator)
Schrankgewicht		116 kg
Zulässiges Gesamtgewicht		300 kg
Auszugswanne	Tragkraft	30 kg
	Volumen	12,5 l

3.6 Säuren- und Laugen-Unterschränke

		1400 mm	1200 mm	1100 mm	900 mm	600 mm
Typnummer mit Venitlator		–	3-520 AGJFJ	–	3-520 AEJFJ	–
Typnummer ohne Ventilator		3-520 AOJFN	3-520 AGJFN	3-520 APJFN	3-520 AEJFN	3-520 ACJFN
Schrankgewicht		94 kg	88 kg	85 kg	66 kg	44 kg
Zulässiges Gesamtgewicht		200 kg				
Auszugswanne	Tragkraft	30 kg				
	Volumen	15 l	12,5 l	11,5 l	9 l	12,5 l

3.7 Chemikalien-Hochschränke

Chemikalien-Hochschränke		1200 mm breit	900 mm breit	600 mm breit
Typnummer mit Ventilator		2-335 CGRFJ	2-335 CERFJ	2-335 CCRFJ
Typnummer ohne Ventilator		2-335 CGRFN	–	–
Schrankgewicht		130 kg	110 kg	80 kg
Zulässiges Gesamtgewicht		300 kg		
Einlegewanne	Tragkraft]	30 kg		
	Volumen	16 l	12 l	8 l
Bodenwanne	Volumen	48 l	36 l	24 l

3.8 Chemikalien-Unterschränke

Chemikalien-Unterschränke		1200 mm breit	900 mm breit
Typnummer mit Ventilator		3-520 GCJFN	3-520 CEJFN
Schrankgewicht		38 kg	31 kg
Zulässiges Gesamtgewicht		300 kg	
Einlegewanne	Tragkraft	30 kg	
	Volumen	16 l	12 l

4 Wartung und regelmäßige Überprüfung

Die Gefahrstoffschränke für brennbare Flüssigkeiten und Gasflaschenschränke erfüllen ihre Sicherheitsfunktion nur, wenn sie regelmäßig gewartet werden.

- ▶ Bei Schäden setzen Sie sich umgehend mit einer autorisierten Fachfirma in Verbindung.

4.1 Tägliche Kontrolle

Auffangwannen

- ▶ Eventuelle Leckagen sofort aufnehmen und entfernen.

4.2 Monatliche Kontrolle

Einwandfreie Funktion der Türschließung

Gilt nur für Gefahrstoffschränke für brennbare Flüssigkeiten mit folgenden permanent selbstschließenden Türen:

Flügeltüren, Flügeltüren mit Türfeststeller, Falttüren

- ▶ Tür aus minimaler Öffnung heraus loslassen.

  Türen müssen selbsttätig einwandfrei schließen und verriegeln (Dauer: max. 20 Sekunden).

Korrekter Sitz der Brandschutz- und Luftdichtungen

Gilt nur für Gefahrstoffschränke für brennbare Flüssigkeiten und Gasflaschenschränke

- ▶ Lippen-, Schlauch- und Brandschutzdichtungen auf festen Sitz überprüfen.

4.3 Jährliche Wartung

Die Sicherheitsschränke des Köttermann Systemlabors sind sicherheitsrelevante Produkte. Deshalb muss in regelmäßigen Abständen die Funktion der Sicherheitsschränke überprüft werden. Den nächsten Prüftermin entnehmen Sie der Prüfplakette, die Sie in einer der beiden unten gezeigten Versionen auf der Türaußenseite finden.

Wird die Überprüfung nicht oder durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

HINWEIS

Nach ArbStättV § 4 Abs. 3 unterliegen in Deutschland sicherheitsrelevante Einrichtungen einer jährlichen Wartungspflicht.

HINWEIS

Wir empfehlen die Wartung des Köttermann Systemlabors. Mit einem Wartungsvertrag werden auch zukünftig alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Fristen eingehalten.
Kontaktieren Sie dafür das Köttermann Headquarter oder eine der Vertriebsgesellschaften. In Deutschland steht Ihnen dafür LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann, zur Verfügung.

Sie erreichen LABexcellence ganz einfach

- über die Service-Hotline 01805 97 66 00 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)
- im Internet unter www.wartung.de
- oder über die Adressen ab Seite 91

HINWEIS

Beachten Sie die rechtlichen Bestimmungen Ihres Landes.

5 Fehler und Behebung

HINWEIS

Die folgenden Fehler können Sie selbst beheben.

Leckagen von Flüssigkeitsbehältern

- ▶ Flüssigkeit in der Bodenwanne mit geeigneten Mitteln aufnehmen.
- ▶ Undichte Behälter nicht weiter verwenden.

HINWEIS

Die folgenden Fehler dürfen nur durch ein von Köttermann autorisiertes Fachunternehmen behoben werden.

- Längerfristiger Ausfall der Abluftanlage
- Korrosion
- Mangelhafte Türschließung

Abzüge

Inhalt

1 Allgemeine Sicherheitshinweise 56

1.1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise für Abzüge 56

1.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Abrauchabzüge 57

1.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Radionuklidabzüge 57

1.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise für ATEX-zugelassene Abzüge.....58

1.5 Sicheres Arbeiten am Abzug 58

2 Sichere Bedienung 59

2.1 Aufbau eines Abzugs.....59

2.2 Köttermann AirMonitor.....61

2.3 Abzug ein-/ausschalten.....62

2.4 Überwachung des Abzugs durch den AirMonitor... 64

2.5 Überwachung des Abzugs durch andere Systeme...67

2.6 Bedienung des Frontschiebers.....67

2.7 Medienversorgung im Abzug 72

2.8 Reinigung und Pflege 75

3 Auszug aus den technischen Daten..... 76

3.1 Begehbare Laborabzüge Typ 2-451.....76

3.2 Laborabzüge mit Tischhöhe 500 mm Typ 2-452.....76

3.3 Laborabzüge mit Tischhöhe 900 mm Typ 2-453.....77

3.4 Abrauchabzüge nach DIN 12924T02 Typ 2-454.....77

3.5 Radionuklidabzüge Typ 2-455 78

3.6 Industrieabzüge mit Tischhöhe 900 mm Typ 2–463 78

3.7 Apothekenabzüge nach DIN 12924 Teil 4.....79

3.8 Ablufthauben in Anlehnung an DIN 12924 Teil 4 ..79

3.9 Abzugsessen und Punktabsaugungen 79

4 Jährliche Wartung und regelmäßige Überprüfung.... 80

5 Fehler und Behebung 81

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

1.1 Grundsätzliche Sicherheitshinweise für Abzüge

- Abzüge nur einsetzen, wenn sie
  - von einem von Köttermann autorisierten Fachunternehmen in Betrieb genommen wurden,
  - korrekt an das Lüftungssystem angeschlossen sind,
  - das geforderte Abluftvolumen leisten,
  - auf Dichtigkeit der Armaturen geprüft sind,
  - eine fachgerechte Elektroinstallation vorweisen.
- Abzüge nur mit Luftstromüberwachungseinrichtung betreiben.
- Bei Arbeiten am Abzug landesspezifische Gesetze und Vorschriften beachten.
- Bei Arbeiten am Abzug die technischen Daten beachten.
- Nur qualifiziertes und eingewiesenes Personal darf am Abzug arbeiten.
- Veränderungen am Abzug dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.
- Wenn nicht am Abzug gearbeitet wird, Frontschieber, Seitenfenster und Kabeldurchlässe geschlossen halten.
- Frontschieber nicht künstlich oder durch Hilfsmittel entgegen dem vorschriftsgemäßen Gebrauch offen halten. Jegliche Manipulation, die die Funktionsfähigkeit des Frontschieberbegrenzers beeinträchtigt, führt zum Verlust der Zertifizierung nach EN 14175 (Laborabzüge).
- Bei Arbeiten am Abzug die Öffnung des Frontschiebers so klein wie möglich halten.
- Nur für den Abzug zugelassene Versuche durchführen.
- Keine Gegenstände aus dem Abzug herausragen lassen.
- Abzug nicht verwenden bei größerem Wärmeausbruch.
- Abzug nicht zur Lagerung von gefährlichen Stoffen verwenden.

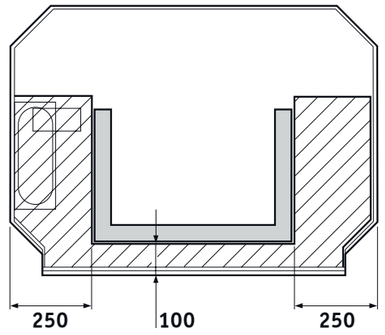
1.2 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Abrauchabzüge

- Maximale Heizlasten und Abstand der Wärmequelle zu den Abzugswänden einhalten.
- Heizplatten auf Füße stellen.
- Sicherstellen, dass die chemische Resistenz der Innenauskleidung den zu erwartenden Beanspruchungen genügt.
- Innenraum regelmäßig reinigen.
- Abluftrohre regelmäßig spülen.
- Bei aggressiven Medien, z. B. Perchlorsäure, einen Gaswäscher zur Abluftbehandlung einsetzen.

1.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Radionuklidabzüge

1.3.1 Abschirmung

- Optional kann die Tischplatte mit einer Bleiabschirmung unterfüttert sein.
- Die Tragfähigkeit der Tischplatte ist ausreichend, um Bleiburgen mit einem Gewicht von 1500 kg aufzunehmen.
- Aus lufttechnischen Gründen müssen die schraffierten Bereiche von Versuchsaufbauten freigehalten werden.
- Der Ausbruchtest nach DIN 12926 Teil 1 ist mit einer Bleiburg mit der grau hinterlegten Grundfläche durchgeführt worden.



Grundfläche der beim Ausbruchtest verwendeten Bleiburg

In diesem Bereich dürfen keine Abschirmungen platziert werden

1.3.2 Umgang mit radioaktiven Stoffen

- Richtlinie der DIN 25425 sowie die Sicherheitsanweisungen im Labor beachten.
- Bei Austritt von radioaktiven Stoffen die Abluft über ein Abluftfiltersystem abführen.
- Die Wirksamkeit des Abluftfiltersystems regelmäßig prüfen.
- Radioaktive Flüssigkeiten von nichtkontaminiertem Abwasser trennen.

1.4 Zusätzliche Sicherheitshinweise für ATEX-zugelassene Abzüge

- Nur ATEX-zugelassene Geräte im Abzug betreiben.

1.5 Sicheres Arbeiten am Abzug

Die optimale Ausbruchsicherheit des Abzugs ist nur bei geschlossenem Frontschieber gewährleistet.

- ▶ Abzug nur für absolut notwendige Arbeiten öffnen.
- ▶ Bei Frontschiebern mit Schiebefenster zum Hineinreichen in den Abzug möglichst die Schiebefenster benutzen.
- ▶ Bei Frontschiebern mit Handschuhöffnungen zum Hineinreichen in den Abzug möglichst diese Öffnungen benutzen.
- ▶ Bei geöffnetem Frontschieber hektische Eingriffe oder Bewegungen in bzw. vor dem Abzug vermeiden.
- ▶ Aufbau von Versuchsanordnungen auf das Notwendigste beschränken. Je voluminöser die Verbauung, desto größer die Gefahr eines Schadstoffausbruchs.
- ▶ Belastungsgrenzen der Tischplatten beachten, siehe Kapitel 3 im Register „Labormöbel“.
- ▶ Belastungsgrenzen von Stativsystemen beachten, siehe Kapitel 3 im Register „Medienversorgung“.

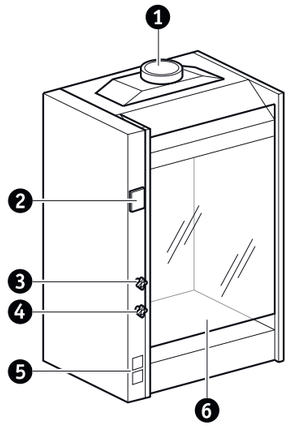
2 Sichere Bedienung

§ HINWEIS

Bitte informieren Sie sich über die speziellen Gesetze Ihres Landes. Die zulässige Nutzung der Produkte kann von der hier angegebenen abweichen.

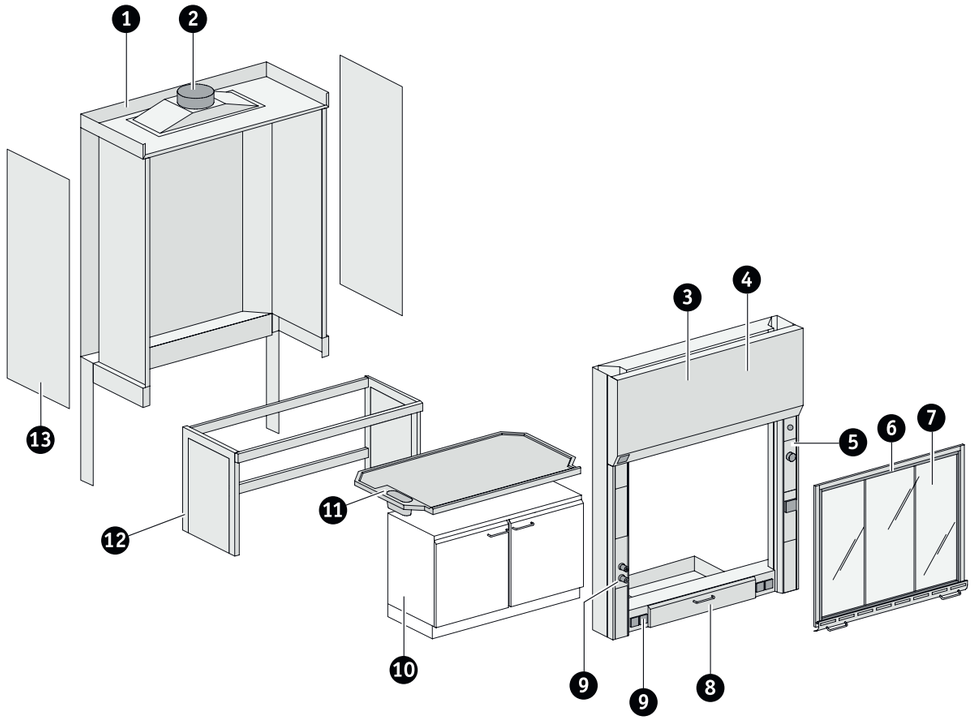
2.1 Aufbau eines Abzugs

2.1.1 Ansicht eines Apothekenabzugs



1. Abluftstutzen
2. AirMonitor
3. Brenngasarmatur
4. Betriebswasser kalt
5. 230-V-Steckdosen
6. Frontschieber

2.1.2 Bestandteile eines Abzugs



1. Gehäuse
2. Abluftstutzen
3. Überwachung
4. Beleuchtung
5. Front
6. Frontschieber
7. Scheiben
8. Untertischzarge
9. Medien
10. Unterschrank
11. Tischplatte
12. A-Fuß-Gestell
13. Gehäuseseiten

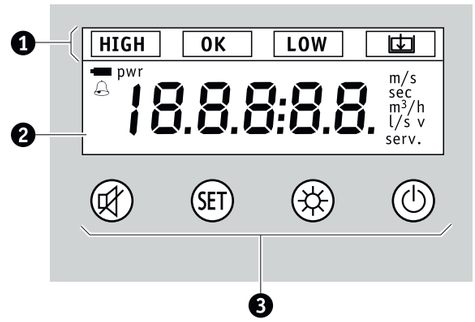
2.2 Köttermann AirMonitor

Die Überwachung von Abzügen ist maßgeblich für die Sicherheit im Labor. Abzüge des Köttermann Systemlabors sind mit dem Köttermann AirMonitor ausgestattet, der die Anforderungen der EN 14175 übertrifft.

Der Köttermann AirMonitor zeigt den Abluftvolumenstrom an und überwacht die Einhaltung der eingestellten minimalen und maximalen Grenzwerte. Bei Unter- oder Überschreitung gibt der AirMonitor optischen und akustischen Alarm.

Der AirMonitor ist akkugepuffert und alarmiert so auch bei Ausfall der notwendigen Betriebsspannung.

2.2.1 Übersicht AirMonitor



1. Kontrollleuchten zur Überwachung des Volumenstroms
2. Display zur Anzeige des Volumenstroms
3. Tasten

2.2.2 Zustände des AirMonitor

Kontrollleuchten ❶	Farbe	Zustand
HIGH	gelb	Volumenstrom zu hoch
OK	grün	Volumenstrom in Ordnung, betriebssicherer Zustand
LOW	rot	Volumenstrom zu niedrig, der Abzug ist nicht betriebssicher
	gelb	Frontschieber über Arbeitshöhe (Option)

2.2.3 Anzeigen im Display

Im Display können neben dem Istwert des Volumenstroms folgende Symbole angezeigt werden:

Symbole ❷	Bedeutung
pwr	Power, Netzspannung vorhanden
	Akustische Alarmierung aktiv
serv.	Serviceintervall-Anzeige
	Netzspannungsausfall

2.2.4 Die Tasten des AirMonitor

Tasten ❸	Funktion
	Akustisches Signal quittieren (löschen)
	Nur für Servicezwecke
	Beleuchtung ein-/ausschalten
	Abzug ein-/ausschalten

2.3 Abzug ein-/ausschalten

Das Ein-/Ausschalten des Abzugs ist abhängig von der verwendeten Luftstromüberwachungseinrichtung:

- Köttermann AirMonitor
- Überwachungseinrichtungen nach speziellen marktspezifischen Anforderungen
- Externe Überwachung

2.3.1 Abzug mit Köttermann AirMonitor ein-/ausschalten

▶ Taste ⏻ am AirMonitor drücken.

Der AirMonitor und die Beleuchtung werden ein- bzw. ausgeschaltet. Bei Abzügen mit separatem Ventilator wird zusätzlich der Ventilator ein- bzw. ausgeschaltet.
Der Abzug ist betriebsbereit, wenn die grüne Kontrollleuchte OK leuchtet.

HINWEIS

Die Beleuchtung kann bei laufendem Abzug mit der Taste ☼ aus- bzw. eingeschaltet werden.

2.3.2 Abzug mit Überwachungseinrichtungen nach speziellen marktspezifische Anforderungen ein-/ausschalten

Die Bedienung von Abzügen mit speziellen Überwachungseinrichtungen ist in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

2.3.3 Abzug mit externer Überwachung ein-/ausschalten

HINWEIS

Nach EN 14175 ist eine funktionstüchtige Überwachungseinrichtung ein zwingender Bestandteil für den sicheren Betrieb eines Abzugs.

1. Vor dem Einschalten sicherstellen, dass eine externe Luftstromüberwachungseinheit am Abzug angeschlossen ist.
2. Ein-/Aus-Schalter betätigen.

   Das Lüftungssystem und die Beleuchtung werden ein- bzw. ausgeschaltet.

2.4 Überwachung des Abzugs durch den AirMonitor

Über die Kontrollleuchten des Köttermann AirMonitors sind Sie immer über den Zustand des Abzugs im Bilde.

Bei Abweichung von den vorgegebenen Grenzwerten ertönt zusätzlich ein akustisches Warnsignal.

OK **Grüne Kontrollleuchte leuchtet**

Wenn die grüne Kontrollleuchte **OK** leuchtet, ist der Volumenstrom innerhalb der zulässigen Grenzen.
Der Abzug arbeitet im betriebssicheren Zustand.

HIGH **Gelbe Kontrollleuchte leuchtet und ein akustisches Warnsignal ertönt**

Die gelbe Kontrollleuchte **HIGH** zeigt das Überschreiten des maximal zulässigen Volumenstroms an.

Abhilfe

- ▶ Akustisches Warnsignal mit der Taste ausschalten.
- ▶ Frontschieber schließen bzw. geschlossen halten.
- ▶ Entsprechende Schutzmaßnahmen veranlassen.
- ▶ Überprüfung des Lüftungssystems veranlassen.

  Die Kontrollleuchte erlischt automatisch, wenn der Volumenstrom wieder innerhalb der zulässigen Grenzen ist.

HINWEIS

Die gelbe Kontrollleuchte **HIGH** leuchtet so lange, bis der Volumenstrom wieder innerhalb der zulässigen Grenzen ist.
Sie kann nicht manuell ausgeschaltet werden.

LOW **Rote Kontrollleuchte LOW leuchtet und ein akustisches Warnsignal ertönt**

Die rote Kontrollleuchte **LOW** zeigt das Unterschreiten des minimal zulässigen Volumenstroms an. Es besteht die Gefahr eines Ausbruchs von Schadstoffen in den Aufstellungsraum.

GEFAHR

Je nach Art der verwendeten Substanzen besteht die Gefahr von schweren gesundheitlichen Schäden

- ▶ Sofort den Gefahrenbereich verlassen und geeignete Schutzmaßnahmen veranlassen.

Abhilfe

- ▶ Akustisches Warnsignal mit der Taste ausschalten.
- ▶ Frontschieber geschlossen halten.
- ▶ Entsprechende Schutzmaßnahmen veranlassen.
- ▶ Instandsetzung des Lüftungssystems veranlassen.

  Die Kontrollleuchte erlischt automatisch, wenn der Volumenstrom wieder innerhalb der zulässigen Grenzen ist.

HINWEISE

Die rote Kontrollleuchte **LOW** leuchtet so lange, bis der Volumenstrom wieder innerhalb der zulässigen Grenzen ist.
Sie kann nicht manuell ausgeschaltet werden.

Die rote Kontrollleuchte **LOW** leuchtet auch direkt nach dem Einschalten des Abzugs, wenn der minimal zulässige Volumenstrom von der Abluftanlage noch nicht erreicht ist.
In diesem Fall ertönt das akustische Warnsignal erst nach einer Verzögerung von ca. 10 Sekunden.

Gelbe Kontrollleuchte leuchtet und ein akustisches Warnsignal ertönt

Die gelbe Kontrollleuchte (optionale Ausstattung) zeigt das Überschreiten der maximal zulässigen Arbeitshöhe des Frontschiebers an.

Abhilfe

- ▶ Akustisches Warnsignal mit der Taste ausschalten.
- ▶ Frontschieber mindestens bis auf Arbeitshöhe schließen.

  Die Kontrollleuchte erlischt automatisch, wenn der Frontschieber wieder auf Arbeitshöhe oder geschlossen ist.

HINWEISE

Die Kontrollleuchte leuchtet so lange, bis der Frontschieber wieder auf Arbeitshöhe oder darunter ist. Sie kann nicht manuell ausgeschaltet werden.

Die Kontrollleuchte ist optional. Sie ist in der Standardausführung nicht enthalten.

HIGH OK LOW **Alle Kontrollleuchten blinken**

Bei einem Ausfall der Spannungsversorgung alarmiert der AirMonitor über den unsicheren Betrieb des Abzugs durch Blinken aller Kontrollleuchten und Anzeigen des Batteriesymbols.

Dieser Alarm bleibt mindestens 1 Stunde lang bestehen oder solange, bis die Spannungsversorgung wiederhergestellt ist.

2.5 Überwachung des Abzugs durch andere Systeme

2.5.1 Überwachung des Abzugs durch spezielle Überwachungseinrichtungen

Die Überwachung des Abzugs durch Überwachungseinrichtungen nach speziellen marktspezifischen Anforderungen ist in einer separaten Bedienungsanleitung beschrieben.

2.5.2 Überwachung des Abzugs durch externe Systeme

Informieren Sie sich in der Bedienungsanleitung des externen Überwachungssystems über die angezeigten Zustände.

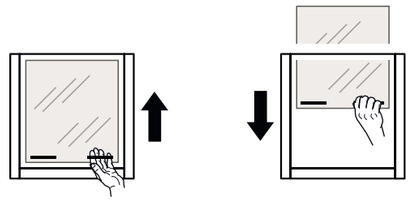
2.6 Bedienung des Frontschiebers

Der Frontschieber lässt sich auf verschiedene Arten öffnen und schließen, passend zu Ihren Arbeitserfordernissen.

- manuell, siehe Abschnitt 2.6.1
- mit der Taste „AutoProtect“, siehe Abschnitt 2.6.2
- mit Softmatic, siehe Abschnitt 2.6.3
- mit Fußtaster, siehe Abschnitt 2.6.4
- ganz öffnen, siehe Abschnitt 2.6.5

2.6.1 Frontschieber manuell bedienen

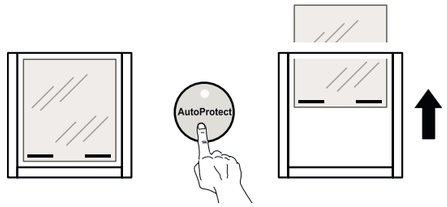
Abzügen mit AutoProtect und ohne Softmatic **können** manuell bedient werden.



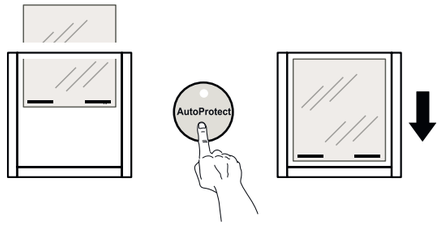
2.6.2 Frontschieber bedienen mit Taste „AutoProtect“

AutoProtect stellt sicher, dass der Frontschieber im Normalbetrieb nur bis zur eingestellten Arbeitshöhe geöffnet ist – und dies auch nur dann, wenn tatsächlich am Abzug gearbeitet wird.

Frontschieber öffnen



Frontschieber schließen



HINWEIS

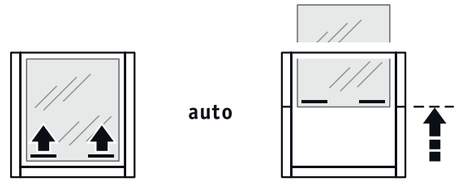
Ist der Abzug nicht geschlossen, schließt der Frontschieber bei Drücken der Taste „AutoProtect“.

2.6.3 Frontschieber bedienen mit Softmatic (optional bei Abzügen mit AutoProtect)

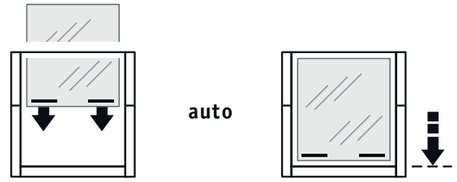
HINWEIS

Bei Abzügen mit Softmatic muss der Frontschieber nur leicht nach oben bzw. unten gezogen werden. Der Frontschieber öffnet/schließt dann automatisch.

Frontschieber öffnen

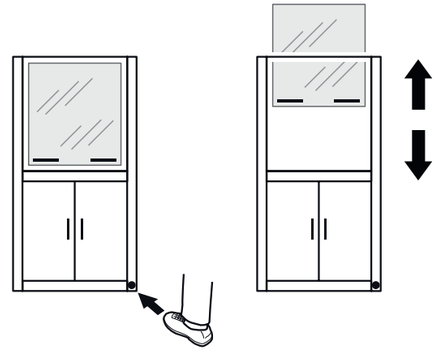


Frontschieber schließen



2.6.4 Frontschieber bedienen mit Fußtaster (optional)

Öffnen/Schließen



Der Frontschieber wird je nach Ausgangszustand automatisch bis zur Arbeitshöhe geöffnet oder geschlossen.

2.6.5 Frontschieber ganz öffnen

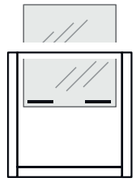
Bei bestimmten Arbeiten im Abzug, z. B. beim Versuchsaufbau, kann es notwendig sein, den Frontschieber ganz zu öffnen.

GEFAHR

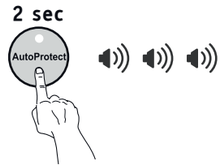
Explosionsgefahr, Vergiftungsgefahr

- ▶ Vor dem Öffnen des Frontschiebers sicherstellen, dass aus dem Abzug keine explosionsgefährlichen oder giftigen Gase oder Dämpfe ausbrechen können.

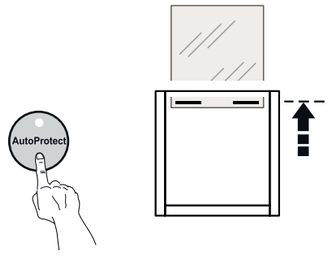
1. Frontschieber bis zur normalen Arbeitshöhe öffnen.



2. Taste „AutoProtect“ ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis ein akustisches Signal ertönt.



3. Taste „AutoProtect“ erneut drücken.



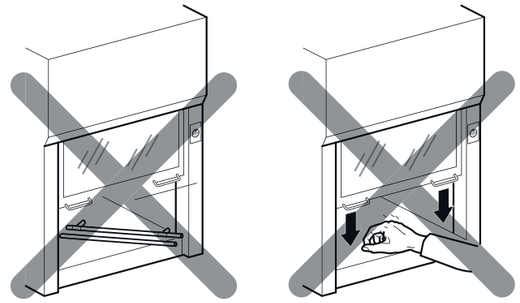
2.6.6 Automatisches Schließen

VORSICHT

Quetschgefahr, Gefahr von Sachschäden

Der Frontschieber schließt automatisch, wenn nicht mehr am Abzug gearbeitet wird. Nach einem Stromausfall schließt der Frontschieber ebenfalls automatisch, sobald der Abzug wieder am Netz ist.

- ▶ Sicherstellen, dass keine Gegenstände aus dem Abzug herausragen.
- ▶ Nicht in den Abzug greifen, wenn sich der Frontschieber schließt.



2.6.7 Verhalten nach einem Netzausfall

Nach einem Netzausfall nimmt der AutoProtect den Betrieb selbsttätig wieder auf.

Falls der Frontschieber während des Netzausfalls geöffnet war, schließt er selbsttätig, sobald die Netzspannung wieder anliegt.

2.7 Medienversorgung im Abzug

2.7.1 Grundsätzliches

Im Abzug können prinzipiell alle Medien zur Verfügung gestellt werden.

Für die Kennzeichnung und Handhabung der Armaturen gelten die gleichen Hinweise wie im Register „Medienversorgung“ beschrieben.

2.7.2 Elektroversorgung im Abzug

Abzüge verwenden die gleiche Elektroeinspeisung wie im Register “Medienversorgung“ beschrieben.

Steckdosen im Abzug werden einzeln oder in Modulen bereitgestellt. Im Arbeitsraum liegende Steckdosen können von außen einzeln geschaltet werden.

GEFAHR

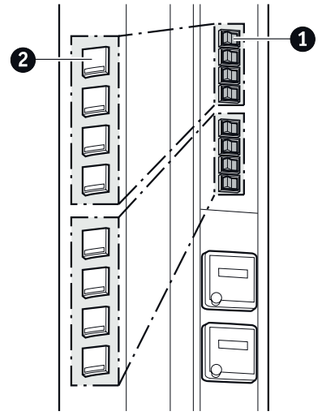
Stromschlaggefahr, Explosionsgefahr

- ▶ Sicherstellen, dass die Netzspannung der Steckdosen am Abzug mit den Angaben auf dem Typenschild des anzuschließenden Geräts übereinstimmt.
- ▶ Nur die tatsächlich benötigten Steckdosen im Abzug einschalten.

Steckdosen im Abzug schalten

- ▶ Steckdose im Abzug ❷ am zugehörigen Kippschalter ❶ an der Abzugssäule ein- bzw. ausschalten.

  Bei eingeschalteter Steckdose leuchtet der zugehörige Kippschalter grün.



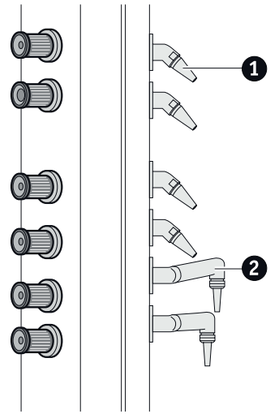
HINWEISE

Wir empfehlen, die Steckdosen im Abzug zu beschriften bzw. zu nummerieren.

2.7.3 Medienauslässe im Abzug

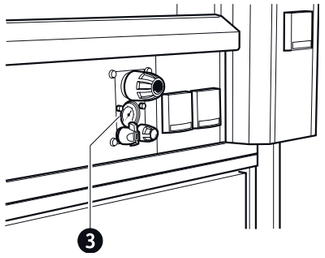
In der Säule

Gasauslässe ❶ und Wasserauslässe ❷ sind leicht erreichbar vorne in der Säule angeordnet.



In der Abzugszarge

Weitere Armaturen, wie z. B. Reinstgasarmaturen ❸, können in der Abzugszarge positioniert sein.

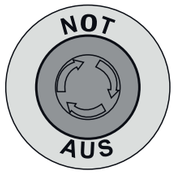


HINWEIS

Hinweise zur Bedienung der Armaturen finden Sie in Abschnitt 2.1.2 des Registers Medienversorgung.

2.7.4 Not-Aus-Taster

Falls vorhanden, sind Not-Aus-Taster am Abzug nach den speziellen Erfordernissen Ihres Labors konfiguriert.



Informieren Sie sich bei Ihrem Laborverantwortlichen oder in Ihrer Labor-Arbeitsanweisung

- welche Stromkreise und Medien bei Ihrem Abzug über den Not-Aus-Taster geschaltet werden,
- welche weiteren Maßnahmen bei einem Notfall zu ergreifen sind,
- über das Verhalten beim Wiedereinschalten nach einem Not-Aus.

2.8 Reinigung und Pflege

WARNUNG

Vergiftungsgefahr

▶ Vor dem Reinigen sicherstellen, dass der Abzug frei von Schadstoffen ist.

Die Reinigung des Abzugs beschränkt sich auf die Pflege der Oberflächen wie im Register „Zusatzinformationen“ ab Seite 84 beschrieben.

▶ Abzugsinnenraum zum Reinigen frei räumen.

▶ Rückstände von aggressiven Substanzen umgehend fachgerecht entfernen.

Zusätzliche Reinigungshinweise für Abrauchabzüge

▶ Absaugkanäle regelmäßig reinigen, mindestens halbjährlich.

▶ Verbindungsleitungen zum Gaswäscher regelmäßig spülen, mindestens halbjährlich.

▶ Nutzen Sie in Deutschland den Reinigungsservice von LABexcellence. Service-Hotline: 01805-97 66 00 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)

3 Auszug aus den technischen Daten

3.1 Begehbare Laborabzüge Typ 2-451

	BA 1200x900	BA 1500x900	BA 1800x900	BA 2000x900	BA 2100x900
Gewicht bei Gehäusehöhe H	273 kg	311 kg	347 kg	–	383 kg
Gewicht bei Gehäusehöhe H1	278 kg	317 kg	354 kg	–	391 kg
Erforderliche Deckentragfähigkeit inkl. 200 kg/m² Verbauung im Abzug	478 kg	517 kg	554 kg	–	591 kg

3.2 Laborabzüge mit Tischhöhe 500 mm Typ 2-452

		TA 1200 x 900-500	TA 1500 x 900-500	TA 1800 x 900-500	TA 2000 x 900-500	TA 2100 x 900-500
Gewicht ohne Tischplatte, Höhe H		294 kg	355 kg	398 kg	414 kg	449 kg
Gewicht ohne Tischplatte, Höhe H1		304 kg	365 kg	408 kg	424 kg	459 kg
Gewicht Tischplatte (mit Ausguss-becken)	**Keramik**	46 kg	61 kg	77 kg	87 kg	92 kg
	Epoxid	25 kg	34 kg	43 kg	49 kg	52 kg
	Trespa	19 kg	24 kg	29 kg	33 kg	34 kg
	Edelstahl	19 kg	26 kg	34 kg	38 kg	41 kg
	Polypropylen	19 kg	25 kg	31 kg	35 kg	37 kg
Zul. Belas-tung der Tischplatten	**auf 120 x 120 mm**	200 kg				
	ganze Platte	200 kg	200 kg	200 kg	230 kg	250 kg
Erforderliche Deckentragfähigkeit ohne Unterbauung, mit schwerster Tischplatte und max. Belastung der Tischplatte bei Höhe H1		550 kg	626 kg	685 kg	741 kg	801 kg

3.3 Laborabzüge mit Tischhöhe 900 mm Typ 2-453

		TA 1200 x 900-900	TA 1500 x 900-900	TA 1800 x 900-900	TA 2000 x 900-900	TA 2100 x 900-900
Gewicht ohne Tischplatte, Höhe H		210 kg	234 kg	259 kg	274 kg	281 kg
Gewicht ohne Tischplatte, Höhe H1		213 kg	239 kg	266 kg	281 kg	291 kg
Gewicht Tischplatte (mit Ausguss-becken)	**Keramik**	66 kg	84 kg	102 kg	114 kg	120 kg
	Epoxid	36 kg	46 kg	56 kg	62 kg	66 kg
	Trespa	31,5 kg	39 kg	46,5 kg	51,5 kg	54 kg
	Edelstahl	27 kg	34 kg	42 kg	46 kg	49 kg
	Polypropylen	27 kg	35 kg	43 kg	51 kg	58 kg
Zul.Belas-tung der Tischplatten	**auf 120 x 120 mm**	200 kg				
	ganze Platte	200 kg	224 kg	272 kg	304 kg	320 kg
Erforderliche Deckentragfähigkeit ohne Unterbauung, mit schwerster Tischplatte und max. Belastung der Tischplatte bei Gehäusehöhe H1		479 kg	547 kg	640 kg	699 kg	731 kg

3.4 Abrauchabzüge nach DIN 12924T02 Typ 2-454

		AA 1200	AA 1500	AA 1800
Gewicht ohne Tischplatte, Höhe H Keramikauskleidung		290 kg	330 kg	370 kg
Gewicht ohne Tischplatte, Höhe H1 Polypropylenauskleidung		235 kg	265 kg	290 kg
Gewicht Tischplatte (mit Aus-gussbecken)	**Keramik**	62 kg	84 kg	102 kg
	Polypropylen	27 kg	35 kg	43 kg
Zul. Belas-tung der Tischplatten	**auf 120 x 120 mm**	200 kg		
	ganze Platte	200 kg	224 kg	272 kg
Erforderliche Deckentragfähigkeit ohne Unterbauung, mit schwerster Tischplatte und max. Belastung der Tischplatte		552 kg	638 kg	744 kg

3.5 Radionuklidabzüge Typ 2-455

		RA 1200 x 900-900	RA 1500 x 900-900
Gewicht ohne Tischplatte bei Höhe H		210 kg	234 kg
Gewicht ohne Tischplatte bei Höhe H1			
Gewicht Tischplatte (mit Ausgussbecken und Aussgussöffnung), Edelstahl	**ohne Bleiabschirmung**	28 kg	34 kg
	mit Bleiabschirmung (20 mm)	205 kg	255 kg
Zulässige Belastung der Tischplatten	**auf 120 x 120 mm**	200 kg	
	ganze Platte	1600 kg	1600 kg
Erforderliche Deckentragfähigkeit ohne Unterbauung, mit schwerster Tischplatte und max. Belastung der Tischplatte		2050 kg	2150 kg

3.6 Industrieabzüge mit Tischhöhe 900 mm Typ 2–463

	Tiefe 950 mm	**TA 1200 x 950-900**	**TA 1500 x 950-900**	**TA 1800 x 950-900**	**TA 2000 x 950-900**	**TA 2100 x 950-900**
	Tiefe 1050 mm	**TA 1200 x 1050-900**	**TA 1500 x 1050-900**	**TA 1800 x 1050-900**	**TA 2000 x 1050-900**	**TA 2100 x 1050-900**
Gewicht ohne Unterbauung und Tischplatte	**Tiefe 950**	250 kg	275 kg	300 kg	325 kg	350 kg
	Tiefe 1050	265 kg	290 kg	315 kg	340 kg	365 kg
Gewicht Tischplatte (mit Aussgussbecken) 950/1050	**Fliese**	30/33 kg	38/42 kg	46/50 kg	51/56 kg	54/59 kg
	Epoxid	36/40 kg	46/51 kg	56/61 kg	62/68 kg	66/72 kg
	Trespa	31/34 kg	39/43 kg	46/51 kg	51/56 kg	57/59 kg
	Edelstahl	27/30 kg	34/37 kg	42/46 kg	46/51 kg	49/54 kg
Zulässige Belastung der Tischplatte *	**120 x 120 mm**	200 kg				
	verteilt	200 kg	224 kg	272 kg	304 kg	320 kg
Erforderliche Deckentragfähigkeit inkl. 200 kg/m² Verbauung im Abzug		520 kg	595 kg	675 kg		790 kg

* ohne Abluftmaterial, Achtung: Ohne Unterbauung des Freiraums unter dem Abzug ist das Belasten oder der Betrieb des Abzugs verboten!

3.7 Apothekenabzüge nach DIN 12924 Teil 4

	Typ 2-447-C / 2-447 CV
Gewicht	79 kg
Belastbarkeit der Standfläche	20 kg auf einer Fläche von 120 x 120mm 50 kg auf der gesamten Tischplatte
Erforderliche Tischtragfähigkeit	140 kg

3.8 Ablufthauben in Anlehnung an DIN 12924 Teil 4

	Typ 2-447-BST / 2-447 BVST
Gewicht	54 kg
Erforderliche Tischtragfähigkeit	140 kg

3.9 Abzugsessen und Punktabsaugungen

	Abzugsessen	Punktabsaugungen	
		Wandmontage	Deckenmontage
Gewicht	38 kg	6 kg	5 kg

4 Jährliche Wartung und regelmäßige Überprüfung

Die Abzüge des Köttermann Systemlabors sind sicherheitsrelevante Produkte. Deshalb muss in regelmäßigen Abständen die Funktion der Abzüge überprüft werden. Den nächsten Prüftermin entnehmen Sie der Prüfplakette, die Sie in einer der beiden unten gezeigten Versionen auf der Türaußenseite finden.

Wird die Überprüfung nicht oder durch nicht vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

HINWEIS

Nach TRGS 526 / BGR 120 Abs. 11.5 und ArbStättV § 4 Abs. 3 unterliegen in Deutschland Abzüge einer jährlichen Wartungspflicht.

HINWEIS

Wir empfehlen die Wartung des Köttermann Systemlabors. Mit einem Wartungsvertrag werden auch zukünftig alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen und Fristen eingehalten.
Kontaktieren Sie dafür das Köttermann Headquarter oder eine der Vertriebsgesellschaften. In Deutschland steht Ihnen dafür LABexcellence, die Dienstleistungsmarke von Köttermann, zur Verfügung.

Sie erreichen LABexcellence ganz einfach

- über die Service-Hotline 01805-97 66 00 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42€/Min., deutschlandweit)
- im Internet unter www.wartung.de
- oder über die Adressen ab Seite 91

HINWEIS

Beachten Sie die rechtlichen Bestimmungen Ihres Landes.

- ▶ Wenn Ihr Abzug die aktuelle Sicherheitsüberprüfung nicht bestanden hat, den Abzug außer Betrieb setzen und ein von Köttermann autorisiertes Fachunternehmen mit der Instandsetzung beauftragen.

5 Fehler und Behebung

WARNUNG

Vergiftungsgefahr, Explosionsgefahr

Ausbruch von Schadstoffen bei Störungen am Abzug.

- ▶ Bei Alarm am Abzug **nicht** am Abzug weiterarbeiten und sofort geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen.

HINWEIS

Die folgenden Fehler können Sie selbst beheben.

Beleuchtung leuchtet nicht

- ▶ Leuchtstoffröhre austauschen.
- ▶ Starter austauschen.

AutoProtect öffnet/schließt den Frontschieber nicht

- ▶ Gegenstände aus dem Erfassungsbereich der Lichtschranke entfernen.
- ▶ Optik der Lichtschranke reinigen.

LED an der Taste „AutoProtect“ blinkt rot/grün (Netzausfall)

Siehe Abschnitt 2.6.7.

LED an der Taste „AutoProtect“ leuchtet rot (Störung oder Überlastung)

- ▶ Siehe Abschnitt 2.6.7.

Keine Netzspannung im Abzug

▶ Steckdosen einschalten

HINWEIS

Die folgenden Fehler dürfen nur durch ein von Köttermann autorisiertes Fachunternehmen behoben werden.

- Kontrollleuchte LOW leuchtet
- Alle Kontrollleuchten blinken, Batteriesymbol leuchtet
- Merklicher Schadstoffausbruch
- Frontschieber lässt sich schwer schieben oder ist blockiert
- AutoProtect schließt/öffnet den Frontschieber nicht, LED in der Taste „AutoProtect“ leuchtet nicht
- Keine Netzspannung im Abzug, obwohl die Steckdosen eingeschaltet sind

Zusätzliche Informationen

Inhalt

1 Reinigung und Pflege 84
1.1 Beschichtete Möbelelemente reinigen und pflegen 84
1.2 Tischplatten reinigen 86
2 Abkürzungen 90
3 Adressen 91
3.1 Headquarter 91
3.2 Vertriebsgesellschaften 91

1 Reinigung und Pflege

1.1 Beschichtete Möbelelemente reinigen und pflegen

1.1.2 Reinigungsmittel

Empfohlene Reinigungsmittel

- Haushaltsübliche, scheuermittelfreie Reinigungsmittel
- Kurzkettige Alkohole (Brennspiritus, i-Propanol)

Entfernung von Flecken

- Waschbenzin
- Petrolether
- Ligroin

HINWEIS

Wir empfehlen, vor der großflächigen Anwendung die Verträglichkeit an einer nicht sichtbaren Stelle zu prüfen.

Nicht zu verwendende Reinigungsmittel

- Scheuermittelhaltige Reiniger, die den Glanzgrad der Oberfläche verändern
- Organische Lösungsmittel mittlerer Polarität (z. B. Aceton, Ethylacetat oder chlorierte Kohlenwasserstoffe) können die Beschichtung der Oberfläche irreversibel beschädigen

Entfernung von hartnäckigen Flecken

Bei Fragen zur Entfernung hartnäckiger Flecken wenden Sie sich an Köttermann. Wir sind Ihnen bei der Auswahl eines geeigneten Reinigungsmittels behilflich.

1.1.3 Reinigung und Pflege

- ▶ Rückstände und Flecken sofort mit einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen.
- ▶ Leichte Verschmutzungen mit einem weichen, feuchten Tuch beseitigen.
- ▶ Stärkere Verschmutzungen mit einem der oben empfohlenen Reinigungsmittel beseitigen.
- ▶ Bewegliche Teile, z. B. Beschläge und Scharniere, regelmäßig mit harz- und säurefreiem Öl schmieren.
- ▶ Säurehaltige Reinigungstücher nicht über Armaturen zum Trocknen hängen.
- ▶ Keine offenen Behälter mit Chemikalien in den Schränken lagern.

1.1.4 Desinfektion

Beständigkeit

Die Oberfläche der Möbel ist **beständig** gegenüber vielen handelsüblichen Desinfektionsmitteln, wie z. B.

- oxidative alkoholische Lösungen
- formalinhaltige Lösungen
- Begasung mit Wasserstoffperoxid und Formaldehyd

Die Oberfläche der Möbel ist **nicht beständig** gegenüber der Desinfektion mit UV-Licht.

HINWEIS

Wir empfehlen, vor der großflächigen Anwendung die Verträglichkeit an einer nicht sichtbaren Stelle zu prüfen.

1.2 Tischplatten reinigen

1.2.1 Empfohlene Reinigungsmittel

Tischplatten lassen sich mit haushaltsüblichen Reinigern reinigen.

1.2.2 Reinigung und Pflege

HINWEISE

Bei der gezielten Behandlung von Flecken mit Chemikalien auf die unterschiedliche chemische Beständigkeit der Tischplattenmaterialien achten.

Wir empfehlen, vor der großflächigen Anwendung die Verträglichkeit an einer nicht sichtbaren Stelle zu prüfen.

- ▶ Rückstände und Flecken sofort mit einem geeigneten Reinigungsmittel entfernen.
- ▶ Leichte Verschmutzungen mit einem weichen, feuchten Tuch beseitigen.
- ▶ Stärkere Verschmutzungen mit einem der oben empfohlenen Reinigungsmittel beseitigen. Vor der gezielten Behandlung von stärkeren Verschmutzungen auf die Beständigkeit der Tischplattenmaterialien achten, siehe nachfolgende Tabelle.

Chemische Beständigkeit der Tischplattenmaterialien

	Melamin (Standard)	Melamin Top Resist	Trespa Athlon	Trespa TopLab Plus	Keramik/Verbundkeramik	Fliese	Edelstahl	Epoxid-Harz	Polypropylen
Lösungsmittel									
Ethanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isopropanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Aceton	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylacetat	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trichlormethan	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diethylether	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Toluol	+	+	+	+	+	+	+	+	–
n-Hexan	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Waschbenzin	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Mineralsäuren									
Salzsäure, konz.	–	+	–	+	+	+	–	+	–
Schwefelsäure, konz.	–	0	–	0	+	+	–	+	+
Schwefelsäure, 50 %	–	0	–	0	+	+	–	–	+
Salpetersäure, konz.	–	0	–	0	+	+	–	–	–
Phosphorsäure, konz.	–	+	–	+	+	+	–	0	+
Flusssäure	–	0	–	–	–	–	–	–	+
Organische Säuren									
Ameisensäure, konz.	–	0	–	+	+	+	+	+	–
Essigsäure, konz.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Basen									
Natronlauge, 20 %	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Ammoniaklösung, konz.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Neutrale Lösungen									
Formaldehyd, 25 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Melamin (Standard)	Melamin Top Resist	Trespa Athlon	Trespa TopLab Plus	Keramik/Verbundkeramik	Fliese	Edelstahl	Epoxid-Harz	Polypropylen
Oxidationsmittel									
Wasserstoffperoxid, 30 %	–	+	–	+	+	+	+	+	+
Kaliumpermanganat, 5 %	+	+	+	+	+	+	+	–	+
Kaliumdichromat, 5 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Jod, 5 %ig in Chloroform	+	0	+	+	+	+	+	+	–
Reduktionsmittel									
Natriumsulfit, 5 %	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Farbstoffe									
Eosin	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Methylenblau	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kristallviolett	+	+	+	+	+	+	+	+	+

+ Material gut geeignet

0 Material bedingt geeignet

– Material ungeeignet

Chemikalien- und Lösemitteltest mit Köttermann Pulverlack, lichtblau

Die folgende Tabelle zeigt die Beständigkeit des Beschichtungspulvers im Überblick. Die Beständigkeit der Pulverbeschichtung bezieht sich nicht nur auf die Möbel, sondern auf alle pulverbeschichteten Oberflächen. Die Bewertungen erheben keinen Anspruch auf wissenschaftliche Objektivität, sondern sollen nur Anhaltspunkte zur Auswahl eines geeigneten Materials geben.

Rechtsverbindliche Ansprüche können hieraus nicht geltend gemacht werden.

Chemikalie	Einwirkung	Resultat
25 % Natronlauge	bis 12 Tage	keine Schäden
10 % Natronlauge	bis 12 Tage	keine Schäden
50 % Schwefelsäure	bis 12 Tage	keine Schäden
10 % Essigsäure	bis 12 Tage	keine Schäden
25 % Salpetersäure	bis 1 Tag	keine Schäden
	bis 12 Tage	Verfärbung, aber keine Schäden
10 % Ammoniak	bis 12 Tage	keine Schäden
10 % Ameisensäure	bis 12 Tage	keine Schäden
85 % Ameisensäure	1 Stunde	keine Schäden
	1 Tag	Blasenbildung
	bis 12 Tage	Blasen
10 % Natriumcarbonat	bis 12 Tage	keine Schäden
30 % Kaliumpermanganat	bis 9 Tage	keine Schäden
	bis 12 Tage	Verfärbung, aber keine Schäden
30 % Wasserstoffperoxid	bis 12 Tage	keine Schäden
Ethylacetat	1 Stunde bis 12 Tage	Erweichung, reversibel
Aceton	1 Stunde bis 12 Tage	Erweichung, reversibel
Toluol	1 Stunde bis 12 Tage	Erweichung, reversibel
Benzin	bis 12 Tage	keine Schäden
98 % Ehanol	bis 12 Tage	keine Schäden
Iso-Propanol	bis 12 Tage	keine Schäden

2 Abkürzungen

AFNOR	Associtation Française de Normalisation
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
ATEX	Atmosphère explosible, inoffizielle Bezeichnung für die Produktrichtlinie 94/9/EG der Europäischen Gemeinschaft (Explosionsschutz)
BGR	Berufsgenossenschaftliche Richtlinien
BS	British Standard
CE	Communauté Européenne, bescheinigt die Konformität eines Produktes mit den EG-Richtlinien
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
EN	Europäische Norm
ESG	Einscheiben-Sicherheitsglas
FWF	Feuerwiderstandsfähigkeit
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
PP	Polypropylen
PPS	Polypropylen schwerentflammbar
RAL	RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.
TRbF	Technische Regeln für brennbare Flüssigkeiten
TRG	Technische Regeln für Druckgase
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TÜV	Technischer Überwachungsverein
V	Volt

3 Adressen

3.1 Headquarter

Köttermann GmbH & Co KG
Industriestraße 2-10
D-31311 Uetze/Hänigsen
Phone +49 5147 976-0
Fax +49 5147 976-844
systemlabor@koettermann.com

Marke LABexcellence
Industriestraße 2-10
D-31311 Uetze/Hänigsen
Phone +49 5147 976-600
Fax +49 5147 977-600
info@labexcellence.de

3.2 Vertriebsgesellschaften

Belgien/Luxemburg
Köttermann bvba
Keesinglaan 26
B-2100 Antwerpen
Phone +32 3 3609790
Fax +32 3 3256784
systemlabor.be@kottermann.com

Frankreich
Köttermann SARL
Parc GVIO – BP 7411
36, Rue de La Haye
F-38074 St. Quentin Fallavier
Phone +33 474 952380
Fax +33 474 952389
systemlabor.fr@koettermann.com

Großbritannien

Köttermann Ltd.
8 The Courtyard
Furlong Road, Bourne End
Buckinghamshire SL8 5AU
United Kingdom
Phone +44 1628 532211
Fax +44 1628 532233
systemlabor.uk@koettermann.com

Niederlande

Köttermann bv
Keizersgracht 62
NL-1015 CS Amsterdam
Phone +31 20 5207557
Fax +31 20 5207510
systemlabor.nl@kottermann.com

Österreich

Köttermann GmbH Austria
Graumanngasse 7
Stiege B, Top B5-3
A-1150 Wien
Phone +43 1 5449374-0
Fax +43 1 5449374-72
systemlabor.at@koettermann.com

Polen

Koettermann Sp. z o. o.
ul. Palisadowa 20/22
PL-01-040 Warszawa
Phone +48 22 8324760
Fax +48 22 8324761
systemlabor.pl@koettermann.com

Schweiz

Köttermann AG
Industriestrasse 37
CH-8625 Gossau ZH
Phone +41 44 9361809
Fax +41 44 9351868
systemlabor.ch@koettermann.com

Spanien/Portugal

Köttermann Systemlabor S.A.
c/Agustin de Foxá, 25-10° B
E-28036 Madrid
Phone +34 91 7320110
Fax +34 91 7320111
systemlabor.es@koettermann.com

Köttermann GmbH & Co KG - Industriestraße 2-10 - D-31311 Uetze/Hänigsen
Phone +49 5147 976-0 - Fax +49 5147 976-844 - systemlabor@koettermann.com

Köttermann AG - Industriestraße 37 - CH-8625 Gossau ZH
Phone +41 4493-61809 - Fax +41 4493-51868 - systemlabor.ch@koettermann.com

Köttermann GmbH Austria - Graumanngasse 7, Stiege B, Top 5-3 - A-1150 Wien
Phone +43 1 5449374-0 - Fax +43 5449374-72 - systemlabor.at@koettermann.com